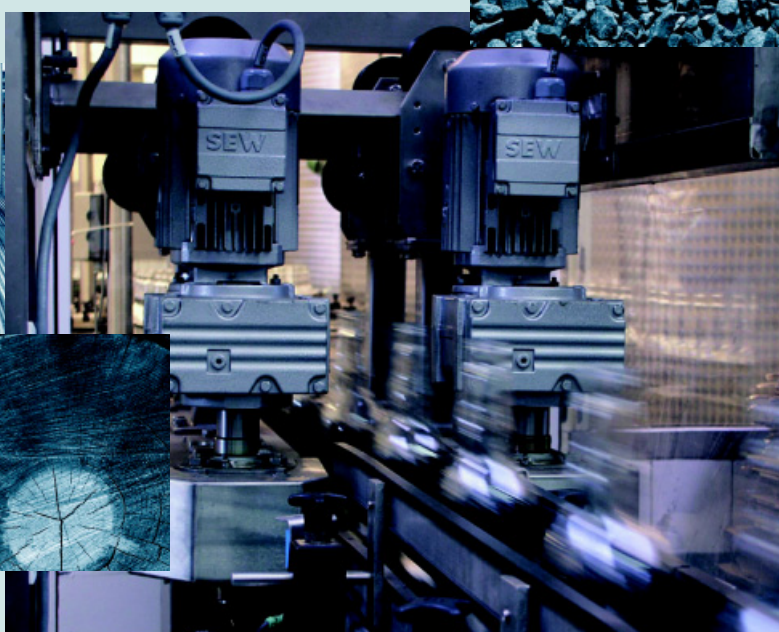
Motoredutores \ Redutores Industriais \ Conversores de freqüência \ Automação \ Service

Painel de operação DOP11A

Edição 05/2006

11424397 / BP

Manual de sistema

1 Indicações importantes

1.1 Indicações de segurança e avisos

Observar sempre as indicações de segurança e os avisos contidos neste manual!

Perigo

Aviso sobre a ameaça de um possível perigo que pode causar ferimentos graves ou mesmo a morte.

Aviso

Aviso sobre a ameaça de um possível perigo causado pelo produto, que sem a devida precaução, pode causar ferimentos graves ou mesmo a morte. Este símbolo também indica avisos sobre danos materiais.

Cuidado

Aviso sobre a ameaça de uma possível situação perigosa que pode causar danos ao produto ou ao meio-ambiente.

Nota

Avisos sobre aplicações, p. ex., sobre a colocação em operação, bem como outras informações úteis.

Nota sobre a documentação

Refere-se a uma documentação, p. ex., instruções de operação, catálogo, folha de dados.

A leitura deste manual é pré-requisito básico para:

- uma operação sem falhas.
- a reivindicação de direitos de garantia.

Por isso, ler atentamente as instruções de operação antes de colocar a unidade em operação!

Este manual contém informações importantes sobre os serviços de manutenção. Por esta razão, deverá ser mantido próximo ao equipamento!

1.2 Notas sobre a terminologia

Os painéis de operação DOP11A (Drive Operator Panel) podem comunicar-se simultaneamente com os conversores de freqüência SEW e com determinados controles lógicos programáveis (CLP) através de diversos meios de comunicação.

Para facilitar as explicações, **ambas as unidades** (**CLP e conversor**) são chamadas de **controladores** neste manual.

1.3 Utilização conforme as especificações

Os painéis de operação da série DOP11A são unidades para a operação e o diagnóstico de sistemas industriais.

É proibido colocar a unidade em operação (início da utilização conforme as especificações) antes de garantir que a máquina atenda à diretriz EMC 89/336/CEE e que a conformidade do produto final esteja de acordo com a diretriz para máquinas 98/37/CE (respeitar a EN 60204).

1.4 Ambiente de utilização

As seguintes utilizações são proibidas, a menos que tenham sido tomadas medidas expressas para torná-las possíveis:

- Uso em áreas potencialmente explosivas.
- Uso em áreas expostas a substâncias nocivas como óleos, ácidos, gases, vapores, pós, radiações, etc. O anexo contém uma lista das substâncias admissíveis.
- Uso em aplicações não estacionárias sujeitas a vibrações mecânicas e excessos de carga de choque que estejam em desacordo com as exigências da EN 50178.

1.5 Funções de segurança

Os painéis de operação da série DOP11A não podem assumir funções de segurança sem estarem subordinados a sistemas de segurança.

Utilizar sistemas de segurança de nível superior para garantir a proteção de máquinas e pessoas.

1.6 Direitos de garantia

O manuseio incorreto ou outras ações não especificadas nestas instruções de operação podem afetar as características originais do produto. Isto leva à perda dos direitos de reivindicação da garantia perante a SEW-EURODRIVE.

1.7 Nomes dos produtos e marcas registradas

As marcas e nomes dos produtos citados nestas instruções de operação são marcas comerciais ou marcas registradas pelos respectivos proprietários.

1.8 Desmontagem e reciclagem

- É necessário observar os regulamentos específicos aplicáveis em caso de reutilização total ou parcial do painel de operação.
- Favor observar que os seguintes componentes contêm substâncias nocivas à saúde e ao meio ambiente: baterias de lítio, condensadores de eletrólitos e monitor.

2 Indicações de segurança

2.1 *Informações Gerais*

- Ler as indicações de segurança com atenção.
- No ato da entrega, inspecionar o material para verificar se há danos causados pelo transporte. Em caso de identificação de danos, informar o fornecedor imediatamente.
- O painel cumpre as determinações do artigo 4 da diretriz EMC 89/336/CEE.
- Nunca expor o painel a áreas potencialmente explosivas.
- A SEW-EURODRIVE não assume responsabilidade por equipamentos modificados, alterados ou reformados.
- Utilizar somente acessórios e peças de reposição fabricados segundo as especificações da SEW-EURODRIVE.
- Ler cuidadosamente as instruções de instalação e operação antes de instalar o painel, colocá-lo em operação ou consertá-lo.
- Jamais permitir a penetração de líquidos nas fendas e nos orifícios do painel. Isto pode provocar incêndios ou tornar o equipamento condutor de eletricidade.
- O painel só deve ser operado por pessoal especializado com qualificação especial.

2.2 *Instalação e colocação em operação*

- O painel deve ser instalado fixamente.
- Durante a instalação, colocar o painel sobre uma superfície estável. Risco de danificação em caso de queda do painel.
- Instalar o painel de acordo com as instruções de instalação.
- Efetuar a ligação da unidade à terra de acordo com as especificações das instruções de instalação anexas.
- A instalação deve ser realizada somente por pessoal especializado com qualificação especial.
- Os cabos de alta tensão, de sinal e de alimentação devem ser instalados separadamente.
- Antes de conectar o painel à alimentação de corrente, garantir que a tensão e a polaridade da fonte de energia estejam corretas.
- As aberturas na carcaça servem para a circulação de ar e não devem ser tampadas.
- Não expor o painel a campos magnéticos fortes.
- **O painel não deve ser montado ou operado diretamente exposto à luz do sol.**
- O equipamento periférico deve corresponder à utilização conforme as especificações.
- Em determinados modelos do painel, o vidro do mostrador é recoberto por uma película laminada para evitar arranhões. Esta película deve ser cuidadosamente retirada após a montagem para evitar danos de eletricidade estática no painel.

- As **medidas de prevenção** e os **dispositivos de proteção** devem atender aos **regulamentos em vigor** (p. ex., EN 60204 ou EN 50178).

  Medida de prevenção obrigatória: conexão da unidade à terra

  Medidas de proteção obrigatória: dispositivos de proteção contra sobrecorrente

2.3 Transporte / Armazenamento

No ato da entrega, inspecionar o material para verificar se há danos causados pelo transporte. Em caso de danos, informar imediatamente a empresa transportadora. Se houver danos, nunca colocar o painel de operação em operação.

Se necessário, usar equipamento de transporte apropriado e devidamente dimensionado.

Possíveis danos devido a armazenamento inadequado!

Se o painel de operação não se destinar à instalação imediata, este deverá ser armazenado em local seco e sem poeira.

2.4 Instruções para a operação

- Manter o painel sempre limpo.
- **As funções de parada de emergência e demais funções de segurança não devem ser controladas a partir do painel.**
- Garantir que as teclas, o monitor e as demais partes do painel não entrem em contato com objetos pontiagudos.
- Lembrar que, mesmo quando a iluminação de fundo não estiver acesa, o painel continua pronto para a operação e portanto registra qualquer introdução de dados através do teclado e da tela sensível ao toque.

2.5 Service e Manutenção

- A reivindicação de direitos de garantia é determinada por contrato.
- Limpar o monitor e a parte frontal do painel com um detergente suave e um pano macio.
- Eventuais consertos devem ser realizados somente por pessoal especializado com qualificação especial.

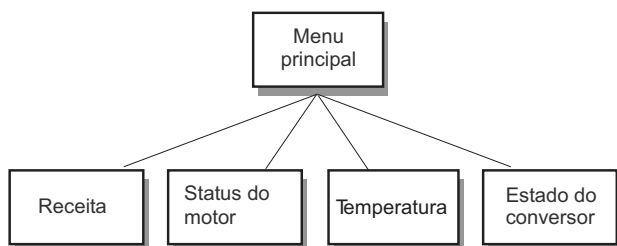
3 Informações sobre a unidade, a montagem e o hardware

3.1 Introdução

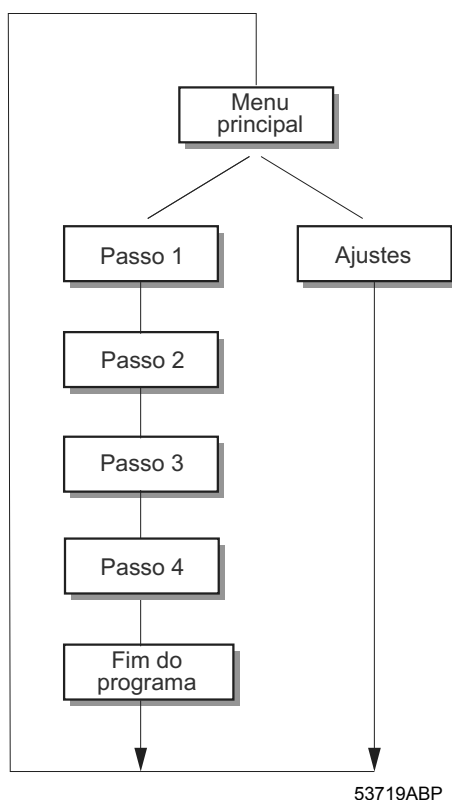
As exigências do campo de produção industrial moderno crescem continuamente. Simultaneamente, aumentam as responsabilidades e o campo de atuação do pessoal responsável pela operação das máquinas. O usuário precisa ter um acesso simples e rápido às informações sobre o estado da máquina e, ao mesmo tempo, estar em condições de alterar os ajustes de modo direto e flexível. O funcionamento dos sistemas de controle é cada vez mais amplo e mais maduro. Isto permite uma regulação eficiente de processos complexos. Os painéis de operação garantem uma ampla visão geral e segurança na comunicação entre usuário e máquina, mesmo em processos de produção altamente complexos.

Os painéis de operação gráficos foram desenvolvidos para satisfazer as necessidades da relação usuário – máquina para a regulação e a monitoração de processos nos mais variados âmbitos de aplicação de tecnologia de produção. Neste processo, o painel facilita o trabalho do usuário através de ajustes objetivos para cada tipo de tarefa. Graças a este fato, o usuário pode utilizar conceitos e definições com os quais já está familiarizado.

Em um painel, os projetos são estruturados na forma de árvore de menu ou seqüência. Uma árvore de menu compreende um menu principal (p. ex., com uma representação de visão geral), assim como uma série de submenus com dados detalhados para cada área. Via de regra, o operador seleciona o menu que deve ser exibido.

No painel de operação, os menus utilizados são chamados de blocos.

53717ABP

O ponto de partida para uma seqüência é um menu principal. Aqui o operador seleciona uma seqüência na qual os blocos deverão ser exibidos em uma ordem especificada. Via de regra, o controle da indicação dos blocos é efetuado através do programa no controlador.

53719ABP

As funções do painel de operação permitem uma representação do processo em termos gráficos e baseados em texto. Além disso, disponibiliza várias outras funções:

- Gerenciamento de alarme
- Imprimir
- Tendências
- Gerenciamento de receita
- Controle de tempo

Além da facilidade operacional, as funções são particularmente vantajosas em termos de custos em comparação a soluções tradicionais com interruptores, luzes indicadoras, relés temporizadores, contadores de pré-seleção e relógios de conexão. Além disso, o painel de operação abrange funções que permitem um melhor aproveitamento da eletrônica de acionamento.

3.1.1 Programação

Os painéis de operação são programados através de PC com o software HMI-Builder.

10575AXX

O painel de operação caracteriza-se por um modo de trabalho orientado pelo objeto. Aqui, a programação é baseada em um objeto ao qual é atribuída uma função. Todos os tipos de sinais são definidos segundo este princípio.

O projeto programado é salvo na memória do painel de operação.

3.1.2 Conexão do painel com os conversores de freqüência SEW

Conectar um painel a um controlador oferece inúmeras vantagens:

- O usuário não precisa efetuar alterações nos controladores presentes.
- O painel não ocupa nem entradas, nem saídas no controlador.
- Otimização da visão geral das funções do controlador, p. ex., controle de tempo e gerenciamento de alarme.

3.1.3 Indicação de estado e controle

O usuário já deve estar familiarizado com lâmpadas sinalizadoras e mostradores de estado digitais e analógicos, hoje em dia comuns em diversas aplicações. O mesmo em relação a elementos de controle como teclas, seletores e botões rotatórios. A substituição de todos estes componentes por um único painel de operação permite concentrar todos os mostradores de estado e elementos operacionais em uma única unidade.

Assim, o operador pode exibir e influenciar informações do sistema de uma maneira bastante simples. Além disso, encontra-se em condições de exibir uma visão geral de todos os sinais referentes a um determinado objeto, p. ex., uma bomba ou unidade de acionamento. Esta possibilidade facilita o trabalho enormemente.

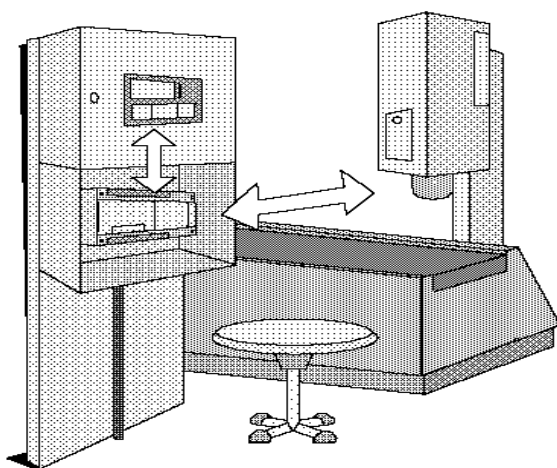
Isto é permitido pelo fato de que toda a troca de informação ocorre no painel através dos chamados blocos. Os blocos podem ser blocos de texto contendo unicamente informações escritas. Os blocos gráficos contêm representações gráficas.

Os painéis de operação são equipados com teclas funcionais para controle direto. A cada tecla de função são atribuídos determinados comandos. A partir desta atribuição é efetuado um controle.

Em caso de utilização de diversos blocos, o operador pode mover-se entre os diversos blocos através de comandos de salto. Desta maneira é criada uma árvore de menu e, assim, uma aplicação estruturada.

3.1.4 Montagem do painel de operação

Para uma otimização da utilização das funções, o painel deve ser montado em proximidade direta ao local de trabalho. Desta maneira o operador recebe continuamente todas as informações necessárias e pode trabalhar de modo mais efetivo. Montar o painel na altura de trabalho correta para que o operador possa mantê-lo em seu campo de visão e operá-lo sem dificuldades. As proporções de visão do monitor orientam-se de acordo com a distância, altura, luminosidade e ajuste de cores.

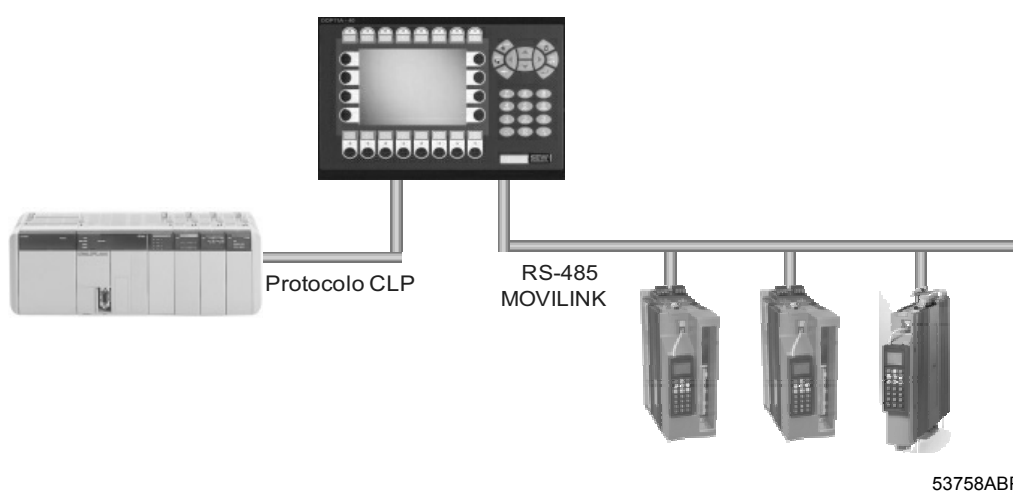
Monitoração, controle e manutenção podem ser realizados à distância, p. ex., a partir de um outro ponto da fábrica ou mesmo de um outro lugar. Neste caso, a comunicação pode ser estabelecida, p. ex., através de LAN (Local Area Network), internet ou modem. Em caso de linhas de produção especialmente longas e com vários locais de trabalho, é possível conectar em rede diversos painéis com um ou mais controladores.

10553AXX

3.1.5 Soluções compactas

Através do painel é possível conectar unidades externas com o controlador, p. ex., leitores de código de barras, dispositivos de pesagem, modems, etc. Para a conexão de uma unidade, basta uma interface RS-232 e um protocolo de comunicação ASCII. Os dados recebidos pelo painel são salvos em registros.

Também é possível efetuar a conexão através de uma unidade trabalhando em paralelo. Aqui, pode-se tratar de um outro painel ou de um PC com MOVITOOLS® para a programação do conversor. Através do painel também é possível programar o controlador e efetuar a comunicação com ele.

Em caso de conexão de CLP e conversor em um painel (com driver duplo no painel), é possível efetuar a troca de dados entre as unidades (sinais analógicos e digitais).

53758ABP

3.2 Denominação de tipo, etiquetas de identificação e fornecimento

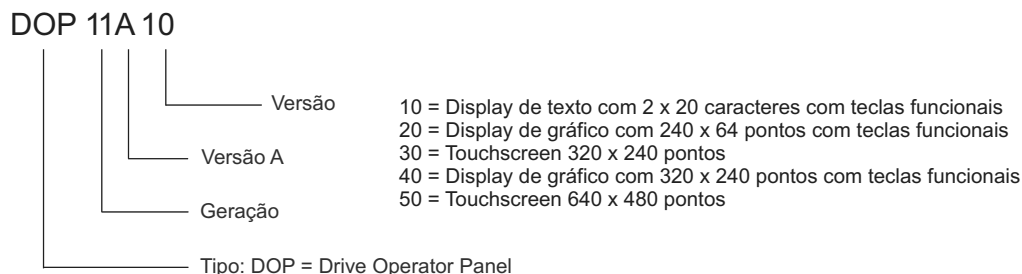
3.2.1 Exemplo de denominação do tipo

53648ABP

Fig. 1: Denominação do tipo

3.2.2 Exemplo de plaqueta de identificação

A plaqueta de identificação encontra-se na lateral da unidade.

53030AXX

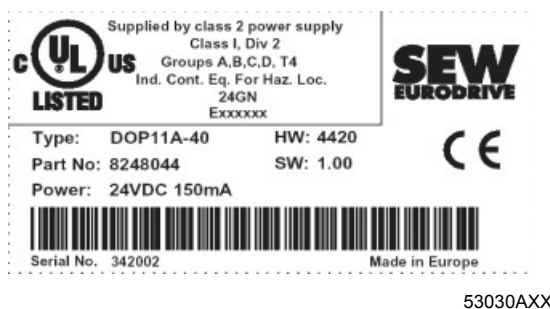



Fig. 2: Plaqueta de identificação da unidade

3.2.3 Fornecimento

Fazem parte do fornecimento:

- Painel de operação DOP11A
- Material de montagem com gabarito de montagem
- Instruções de operação com instruções de montagem e instalação
- Conector Phoenix COMBICON para CC 24 V, 5 mm de 3 pinos (com exceção de DOP11A-50)

3.3 Estrutura da unidade DOP11A-10

Código: 8248001

53473AXX

Fig. 3: DOP11A-10

[1] Mostrador
[2] Teclas de função
[3] Teclas de navegação
[4] Teclas numéricas

- Mostrador LCD para texto com 2 x 20 caracteres (monocromático) com iluminação de fundo
- Tensão de alimentação: CC 24 V, 200 mA
- 3 interfaces seriais (RS-232 e RS-422 / RS-485); duas de utilização simultânea
- Teclado-membrana IP65 com teclas de navegação, bloco de teclas numéricas e 3 teclas de função
- Flash-EEPROM de 64 Kbytes
- Dimensões externas 142 x 90 x 46,5 mm

3.4 Estrutura da unidade DOP11A-20

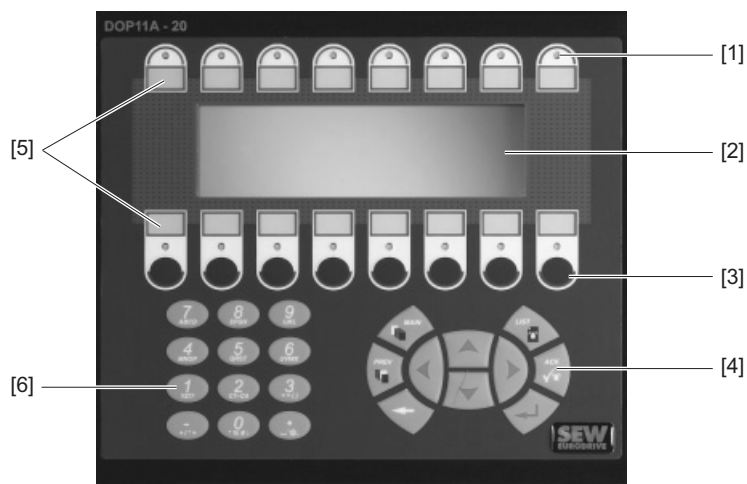
Código: 8248028

53472AXX

Fig. 4: DOP11A-20

[1] LEDs vermelho / verde
[2] Mostrador
[3] Teclas de função
[4] Teclas de navegação
[5] Campos de inscrição
[6] Teclas numéricas

- Indicador gráfico LCD com 240 x 64 pixels (monocromático) com iluminação de fundo
- Tensão de alimentação: CC 24 V, 450 mA
- 2 interfaces seriais (RS-232 e RS-422); ambas de utilização simultânea
- Teclado-membrana IP65 com teclas de navegação, bloco de teclas numéricas e 8 teclas de função
- 16 LEDs (2 cores vermelho / verde)
- 1 encaixe de placa opcional
- Flash-EEPROM de 400 Kbytes
- Dimensões externas 214 x 194 x 75 mm

3.5 Estrutura da unidade DOP11A-30

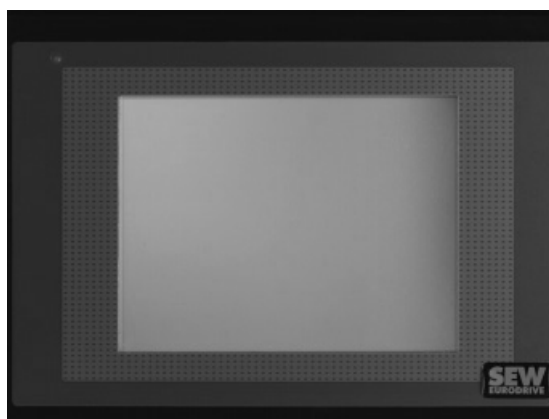
Código: 8248036

10367AXX

Fig. 5: DOP11A-30

- Mostrador Touch Screen ¼ VGA (256 cores, STN 5,7") com 320 x 240 pixels e iluminação de fundo
- Tensão de alimentação: CC 24 V, 450 mA
- 3 interfaces seriais (RS-232, RS-422 e RS-485); duas de utilização simultânea
- IP65
- Montagem horizontal ou vertical
- 1 encaixe de placa opcional
- Flash-EEPROM de 400 Kbytes
- Dimensões externas 200 x 150 x 74 mm

3.6 Estrutura da unidade DOP11A-40

Código: 8248044

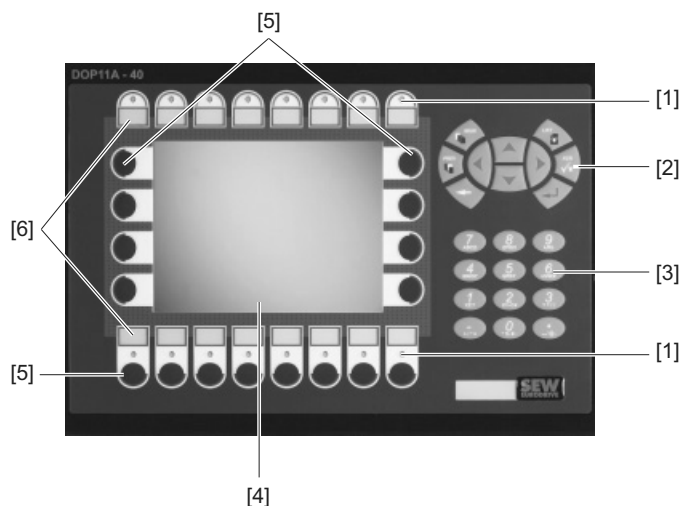
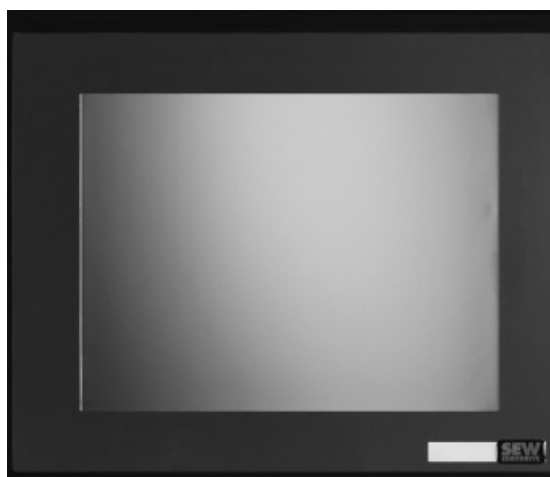



Fig. 6: DOP11A-40

[1] LEDs vermelho / verde
[2] Teclas de navegação
[3] Teclas numéricas
[4] Mostrador
[5] Teclas de função
[6] Campos de inscrição

- Indicador gráfico ¼ VGA (256 cores, STN 5,7") com 320 x 240 pixels e iluminação de fundo
- Tensão de alimentação: CC 24 V, 550 mA
- 2 interfaces seriais (RS-232 e RS-422); ambas de utilização simultânea
- Teclado-membrana IP65 com teclas de navegação, bloco de teclas numéricas e 16 teclas de função
- 16 LEDs (2 cores vermelho / verde)
- 2 encaixes de placas opcionais
- Flash-EEPROM de 400 Kbytes
- Dimensões externas 276 x 194 x 92,3 mm

3.7 Estrutura da unidade DOP11A-50

Código: 8248052

10361AXX

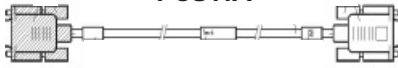
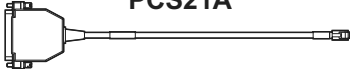
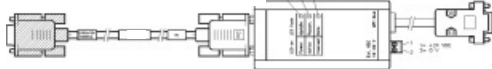
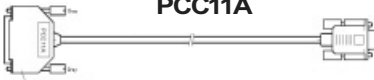
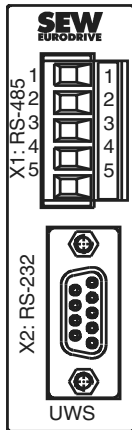



Fig. 7: DOP11A-50

- Indicador Touch Screen VGA (256 cores, 10,4") com 640 x 480 pixels e iluminação de fundo
- Tensão de alimentação: CA 100 ... 240 V, 350 mA
- 2 interfaces seriais (RS-232 e RS-422); ambas de utilização simultânea
- IP65
- 2 encaixes de placas opcionais
- Flash-EEPROM de 1600 Kbytes
- 290 x 247 x 114 mm

3.8 Acessórios e opcionais

Cabo para a programação do painel de operação DOP11A e para comunicação entre o painel de operação e o MOVIDRIVE®.

PCS11A (Panel Cable Serial)	Cabo de conexão entre o painel de operação (RS-232, no máx. 57.6 Kbit/s) e o PC (RS-232) para programação do painel de operação. Comprimento fixo de 3 m. PCS11A	8248087
PCS21A (Panel Cable Serial)	Cabo de comunicação entre o painel de operação (RS-485, no máx. 57.6 Kbit/s) e os conversores de freqüência SEW (RS-485, RJ-10). Comprimento fixo de 5 m. PCS21A	18206328
PCM11A (Panel Cable MPI)	Cabo de comunicação entre o painel de operação (RS-232, no máx. 57.6 Kbit/s) e o SIMATIC S7 através de MPI (no máx. 12 Mbit/s). Comprimento fixo de 3 m. PCM11A	8248303
PCC11A (Panel Cable Converter)	Cabo de comunicação entre o painel de operação (RS-422, no máx. 57.6 Kbit/s) e o conversor de interface UWS11A ou USS21A (RS-232). Para a comunicação com conversores de freqüência SEW. Comprimento fixo de 3 m. PCC11A	8248095

PFE11A (Panel Fieldbus ETHERNET)	Placa opcional ETHERNET TCP/IP (10 Mbit/s) Para a conexão do painel de operação DOP11A na rede de PC do cliente. A utilização da placa opcional ETHERNET possibilita as seguintes funções: • Operação do software HMI-Builder para a programação do painel de operação ETHERNET (rapidez de download e upload de projetos). • Utilização do servidor da rede integrado para operação e controle do painel de operação através do Internet Explorer. • Operação do MOVITOOLS® através de ETHERNET e utilização da função Passthrough. É necessário um software adicional para a deflexão da porta de comunicação do PC (Com 1 a Com 9) para o endereço do painel de operação do ETHERNET IP.		8248079
PFP11A (Panel Fieldbus PROFIBUS)	Interface PROFIBUS DP Para a conexão do painel de operação DOP11A à interface fieldbus PROFIBUS do cliente. O painel de operação é escravo no PROFIBUS e acoplado à representação do processo do CLP. • Faixa I/O: 32 ... 200 bytes • Taxa de transmissão: 9,6 Kbit/s ... 12 Mbit/s • Código de identificação: 1002 Possibilidade de troca de dados entre controle e painel de operação independente do CLP. Através da interface serial é possível haver uma comunicação simultânea com os componentes da técnica de acionamento.	Placa opcional PROFIBUS DP	8248060
UWS11A	Conversor de interface para montagem em calha RS-232 ↔ RS-485 SEW EURODRIVE X1: RS-485 1 2 3 4 5 X2: RS-232 UWS		822689X

4 Instalação

4.1 Instruções de instalação da unidade básica

Durante a instalação, é fundamental observar as instruções de segurança do capítulo 2!

4.1.1 Eletrodutos separados

Instalar os **cabos de potência** e os **cabos de sinal** em **eletrodutos separados**.

4.1.2 Seções transversais

- Tensão de alimentação: seção transversal segundo a corrente nominal de entrada
- Cabos de sinal:
  - 1 fio por borne 0,20 ... 0,75 mm^2 (AWG 20 ... 17)
  - 2 fios por borne 0,20 ... 0,75 mm^2 (AWG 20 ... 17)

4.1.3 Blindagem e conexão à terra

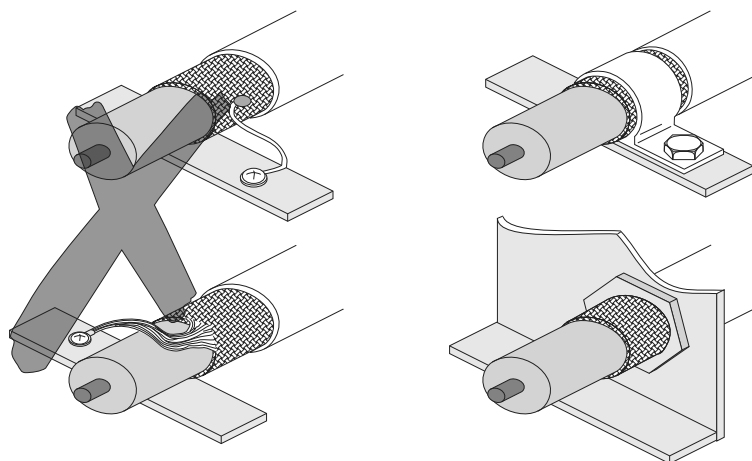
- Utilizar apenas **cabos de sinais blindados**.
- Conectar a **blindagem do modo mais curto possível** e **garantir que a conexão à terra seja feita numa grande superfície de contato em ambos os lados.** Para evitar um circuito de retorno à terra, é possível conectar uma extremidade da blindagem à terra através de um capacitor de supressão de interferência (220 nF / 50 V). Em caso de cabo de blindagem dupla, conectar à terra a blindagem externa no lado do controlador e a blindagem interna na outra extremidade.

00755BXX

Fig. 8: Exemplo de uma conexão correta da blindagem com braçadeira de metal (presilha de fixação) ou prensa-cabo metálico

- Também é possível utilizar **canaletas metálicas ligadas à terra** ou **tubos de metal** para a **blindagem dos cabos**. Os **cabos de potência** e os **cabos de controle** devem ser **montados separados**.
- A conexão da unidade à terra deve ser feita através do conector para a tensão de alimentação de 24 V ou 240 V.

4.2 Instalação conforme UL

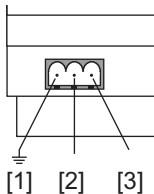
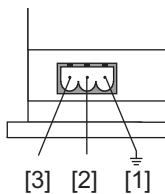
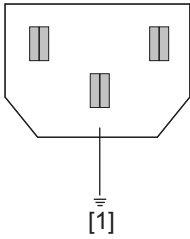
Para a instalação conforme UL, observar as seguintes instruções:

Utilizar somente cabos de cobre para a seguinte faixa de temperatura: de 60 °C a 75 °C.

A conexão deve ser efetuada de acordo com o método descrito na classe 1, parágrafo 2 (Article 501-4(b) de acordo com National Electric Code NFPA70).

Utilizar como **fonte de tensão externa de CC 24 V** somente unidades aprovadas e com **tensão de saída limitada** ($V_{máx}$ = CC 30 V) e **corrente de saída limitada** (I ≤ 8 A).

A certificação UL não se aplica em operação com conexão a redes de alimentação com ponto neutro não aterrado (redes IT).

4.3 Conexão da unidade básica DOP11A-10 até DOP11A-50

4.3.1 Tensão de alimentação

Observar a polaridade correta durante a conexão. Risco de danificação da unidade em caso de inversão.

Garantir que o painel de operação e o controlador tenham a mesma ligação elétrica à terra (valor de tensão de referência). Caso contrário, há risco de irregularidades na comunicação.

[1] Conexão à terra
[2] 0 V
[3] +24 V

4.4 Conexão com o PC

DOP11A

PCS11A

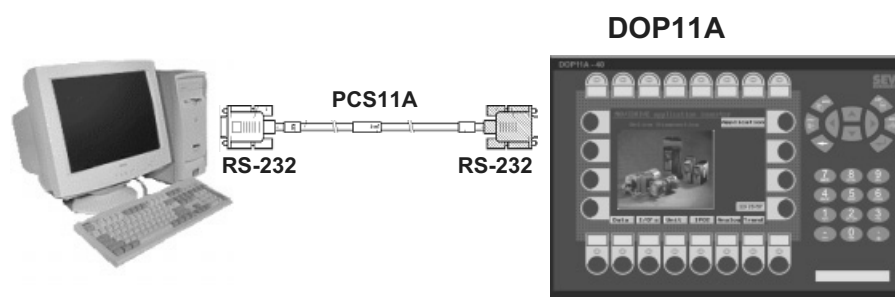
RS-232 RS-232

53040AXX

Fig. 9: Conexão com o PC

A programação do painel de operação é efetuada através do software de programação HMI-Builder.

Para a programação do painel de operação é necessário o cabo de comunicação PCS11A.

A alimentação de tensão deve ser separada ao conectar as unidades.

4.5 Conexão RS-485 (só em DOP11A-10, DOP11A-20 a partir de HW1.10 e DOP11A-30)

A interface RS-485 permite conectar até 31 unidades MOVIDRIVE® a um painel de operação.

Conexão da unidade DOP11A ao conversor de freqüência do tipo MOVIDRIVE® diretamente através da RS-485:

- DOP11A-10 através de conector Sub-D de 25 pinos
- DOP11A-20 através de conector Sub-D de 25 pinos (a partir de HW1.10)
- DOP11A-30 através da régua de bornes encaixável Phoenix

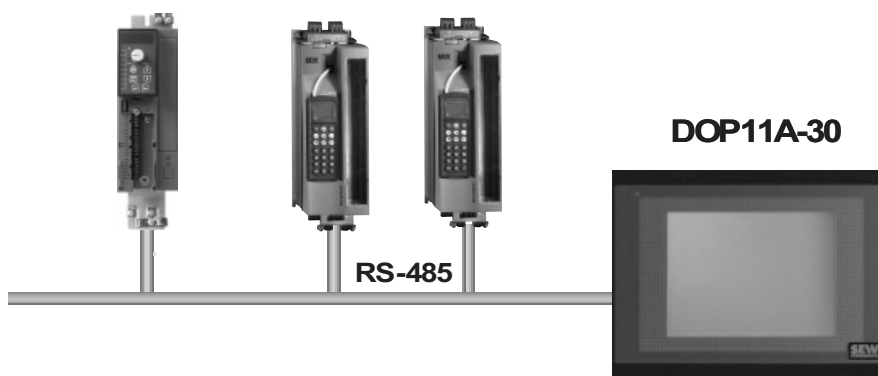
4.5.1 Esquema de conexão da interface RS-485

58775AXX

Fig. 10: Conexão RS-485

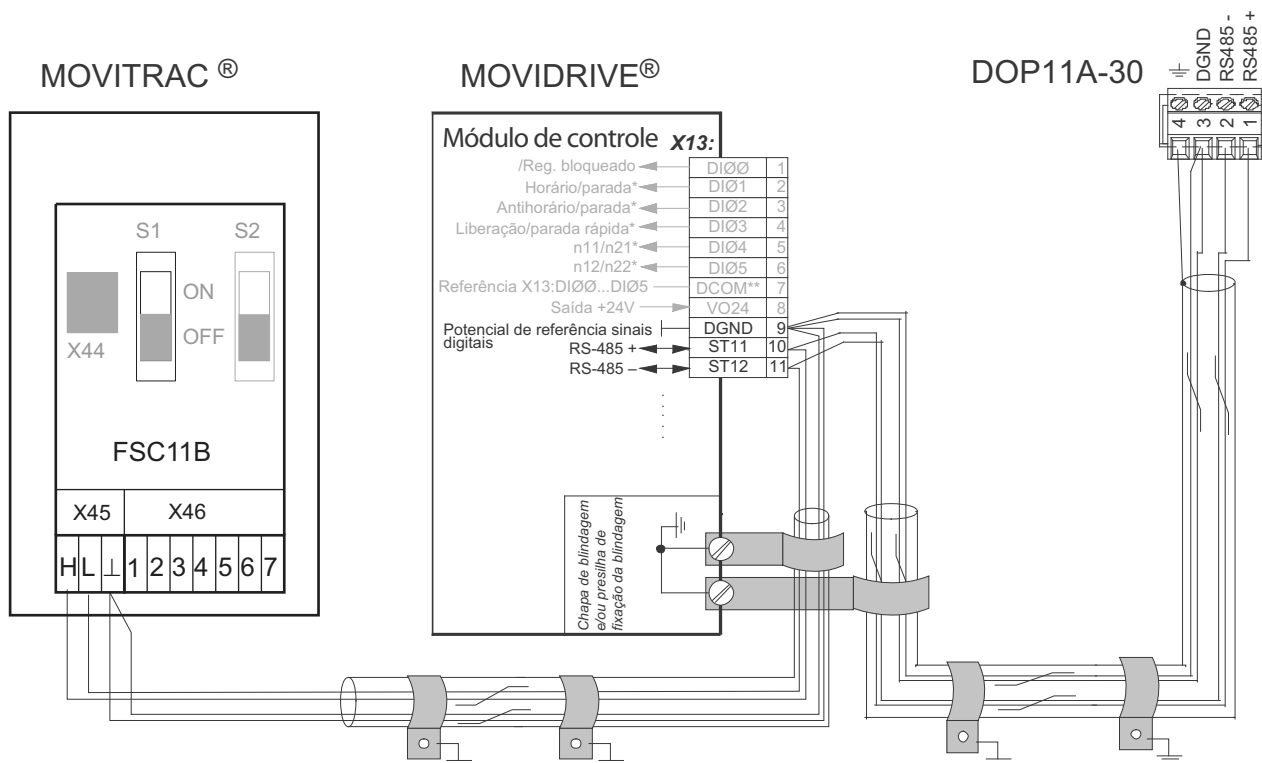



Fig. 11: Função dos bornes DOP11A-30

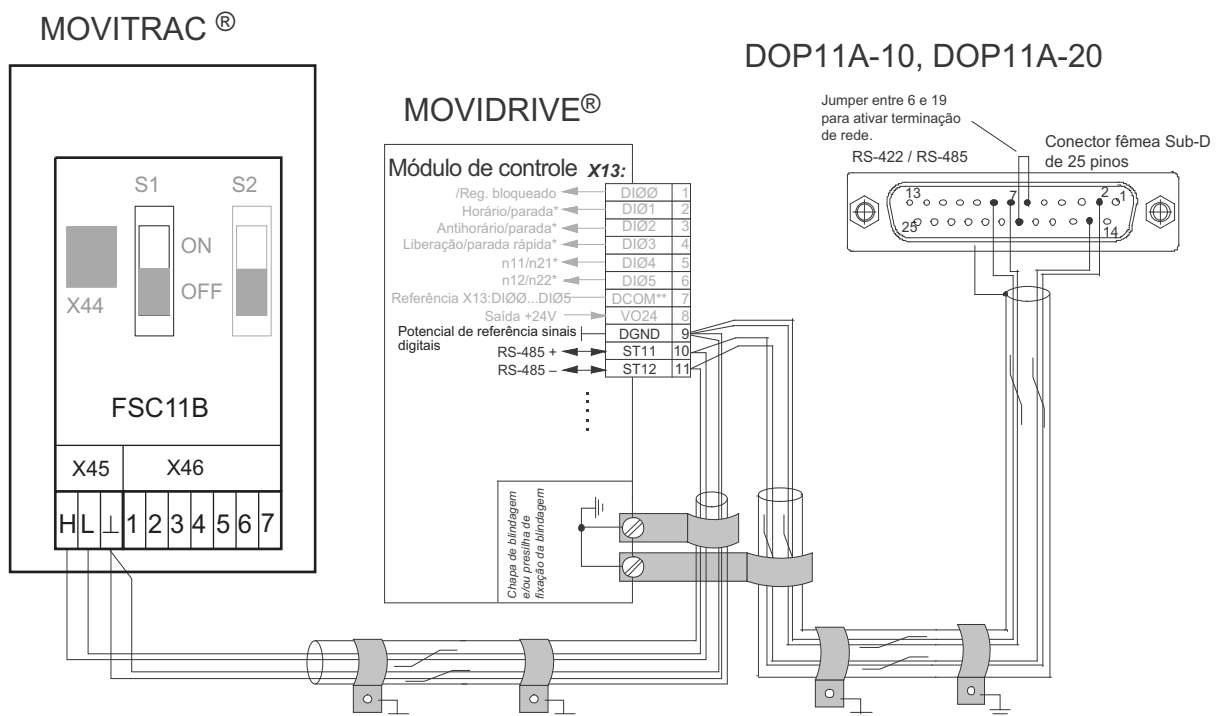



Fig. 12: Atribuição dos pinos DOP11A-10

Especificação do cabo

Utilizar um cabo de cobre de 2 x 2 fios trançados e blindados (cabo de transmissão de dados com blindagem feita de malha de fios de cobre). O cabo deve atender às seguintes especificações:

- Seção transversal dos fios 0,5 ... 0,75 mm^2 (AWG 20 ... 18)
- Resistência da linha 100 ... 150 Ω com 1 MHz
- Capacitância por unidade de comprimento ≤ 40 pF/m (12 pF/ft) a 1 kHz.

É adequado, p. ex., o seguinte cabo:

- UNITRONIC® BUS CAN, 2 x 2 x 0,5 mm^2, fabricado pela empresa Lappkabel.

Instalação da blindagem

Instalar a blindagem em ambos os lados da presilha de fixação da blindagem de sinal do controlador e na carcaça do conector Sub-D de 25 pinos do painel de operação.

Não unir as extremidades da blindagem ao DGND!

Comprimento do cabo

O comprimento total admissível para o cabo é de 200 m.

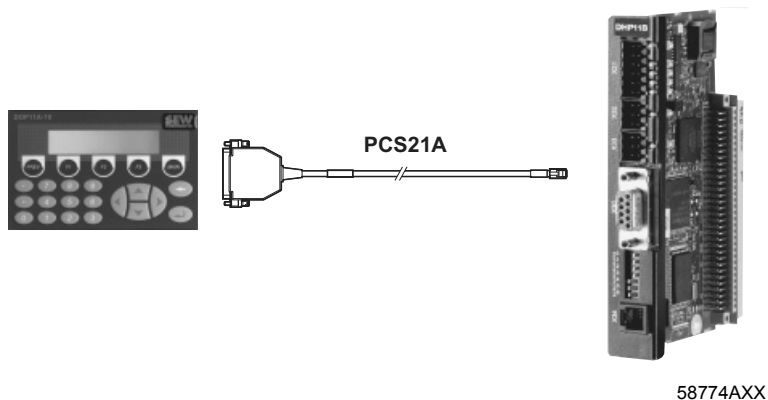
Resistor de terminação

Há resistores de terminação dinâmicos fixos montados no controlador e no conversor de interface UWS11A. Neste caso, **não conectar resistores de terminação externos**!

Se o painel de operação DOP11A-10 for conectado aos conversores de freqüência através da RS-485, é necessário ativar o resistor de terminação no conector Sub-D de 25 pinos do DOP11A-10 (jumper entre o pino 6 e o pino 19), se o painel de operação for o primeiro ou o último participante.

Entre as unidades conectadas com RS-485 não deve ocorrer diferença de potencial. Evitar a diferença de potencial através de medidas adequadas, como p. ex., através da conexão da unidade (GND) ao terra de proteção com cabo separado, conexão da alimentação de tensão de (24 V), etc.

4.6 Conexão RS-485 com PCS21A

58774AXX

4.6.1 Instalação da blindagem

Instalar a blindagem de maneira uniforme na presilha de fixação da blindagem de sinal do controlador. A blindagem já foi colocada na carcaça do conector Sub-D de 25 pinos do PCS21A.

Não unir de modo algum as extremidades da blindagem ao DGND!

4.6.2 Resistor de terminação

Há resistores de terminação dinâmicos incorporados ao controlador. Neste caso, **não conectar resistores de terminação externos**!

O resistor de terminação no conector Sub-D de 25 pinos do DOP11A já está ativado com um jumper entre o pino 6 e o pino 19.

Entre as unidades conectadas com RS-485 não deve ocorrer diferença de potencial. Evitar a diferença de potencial através de medidas adequadas, como p. ex., através da conexão da unidade (GND) ao terra de proteção com cabo separado, conexão da alimentação de tensão de (24 V), etc.

4.7 *Conexão do RS-422 através do UWS11A*

Conexão da unidade DOP11A ao conversor de freqüência do tipo MOVIDRIVE® através do UWS11A.

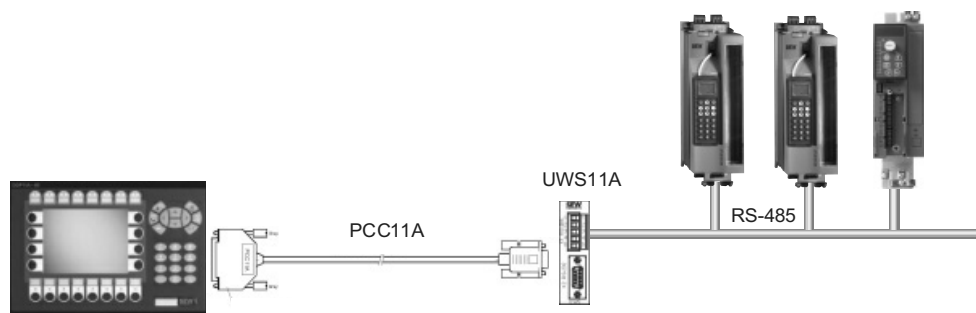



Fig. 13: Conexão através de ligação serial (UWS11A)

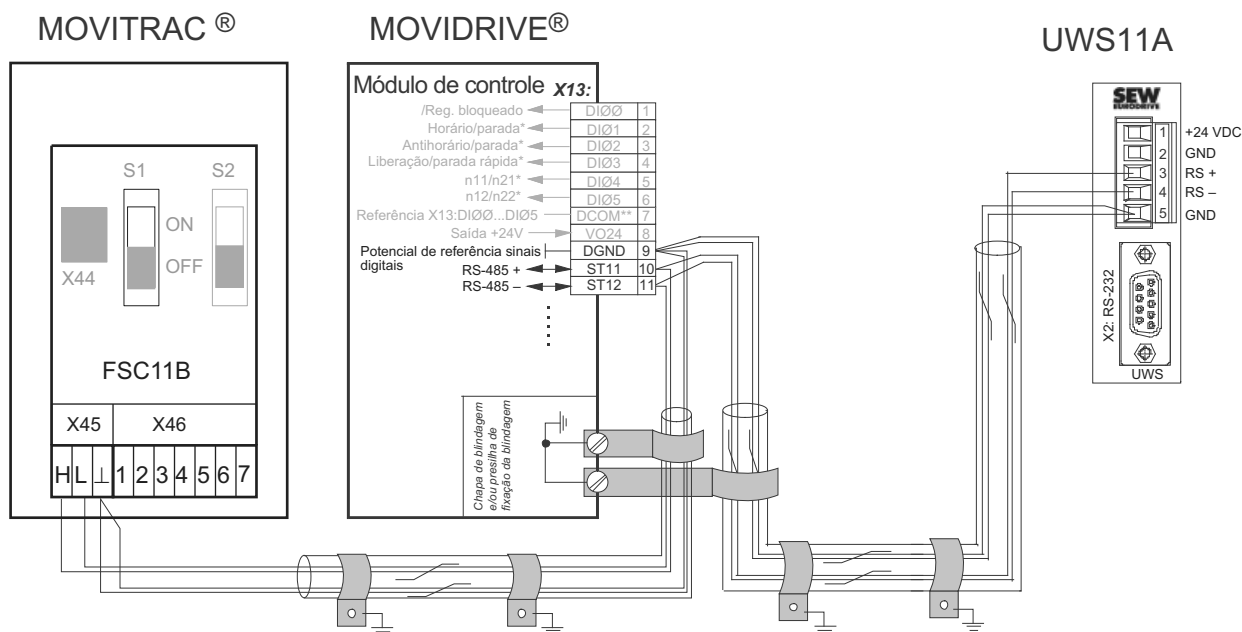



Fig. 14: Função dos bornes UWS11A

4.7.1 Conexão RS-485

Ver capítulo 4.5, "Conexão RS-485 (apenas DOP11A-10, DOP11A-20 a partir de HW1.10 e DOP11A-30)" para especificação do cabo.

4.8 *Conexão da placa opcional PFE11A ETHERNET*

Conexão do DOP11A com a placa opcional ETHERNET PFE11A (impossível com DOP11A-10) a um PC para programação e manutenção à distância através de ETHERNET e TCP / IP.

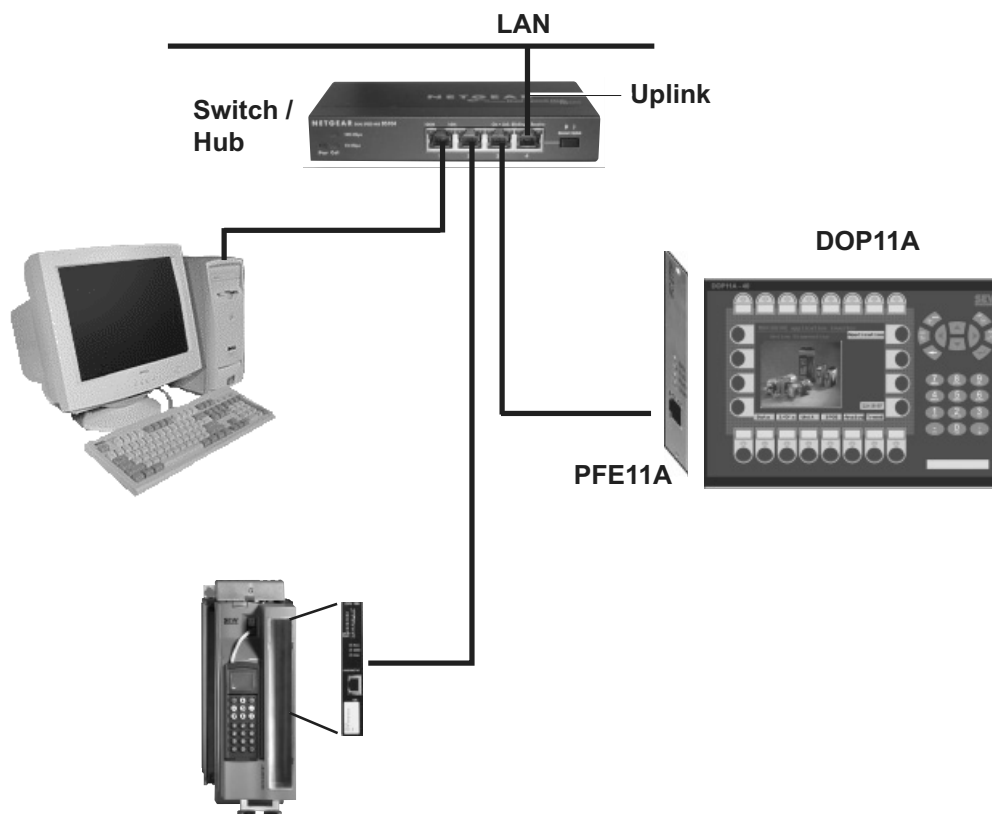



Fig. 15: Conexão da placa opcional PFE11A ETHERNET

A placa de expansão PFE11A dispõe de 4 LEDs no lado dianteiro.

Os LEDs têm as seguintes funções:

Função	Cor	Descrição
SEL	Amarelo	O LED acende quando há contato entre o processador do painel e a conexão com a placa de expansão.
TxD	Amarelo	O LED acende ao enviar dados ETHERNET.
RxD	Amarelo	O LED acende ao receber dados ETHERNET.
LINK	Verde	O LED acende quando o cabo ETHERNET (cabo Twistedpair) está corretamente conectado.

4.8.1 Especificação do cabo

Utilizar um cabo ETHERNET padrão blindado com conectores RJ45 blindados e cabo de acordo com a especificação CAT5. O comprimento máximo do cabo deve ser de 100 m.

É adequado, p. ex., o seguinte cabo:

– UNITRONIC® LAN UTP BS flexibel 4 x 2 x 26 AWG, fabricado pela empresa Lappkabel.

O modo de procedimento para a identificação do endereço de ETHERNET (MAC) da placa opcional encontra-se descrito no capítulo 5.4.2, item 2 "Modo de configuração (SETUP)".

4.9 Conexão da placa opcional PFP11A PROFIBUS-DP

Troca de dados de um CLP com um DOP11A através de PFP11A e PROFIBUS-DP (ver descrição do PFP11A no capítulo 3.8, "Acessórios e opções").

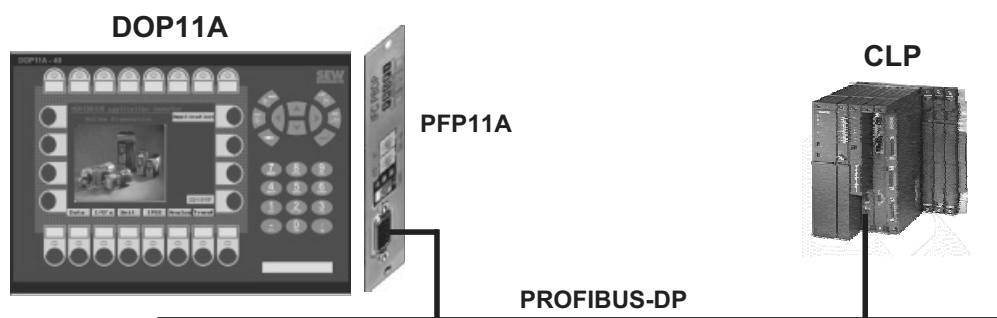



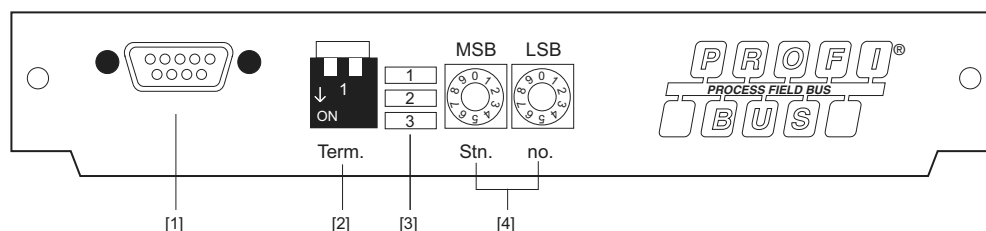
Fig. 16: Conexão da placa opcional PFP11A PROFIBUS

53632AXX

Fig. 17: Conexão da placa opcional PFP11A PROFIBUS

[1] Conector fêmea Sub-D de 9 pinos

[2] **Resistor de terminação do PROFIBUS**
Se o painel estiver no começo ou no fim de um segmento de PROFIBUS e só houver um cabo PROFIBUS para o painel, ativar o resistor de terminação no conector (se instalado) ou colocar a chave na placa PFP11A em "On".
Porém, nunca ativar ambos os resistores de terminação no conector e na placa simultaneamente!

[3] Os LEDs na placa de expansão têm as seguintes funções:

1:ERR	Vermelho	Indica irregularidades de configuração ou comunicação. O LED permanece aceso em vermelho até a configuração da unidade e se atingido o tempo de acesso à comunicação.
2:PWR	Verde	Indica a presença da tensão de alimentação com 5 V CC.
3:DIA	Verde	Indica uma irregularidade de diagnóstico na rede PROFIBUS. Não é utilizado pelo painel em si.

[4] O ajuste do endereço de estação de PROFIBUS é feito com 2 seletores.

Os arquivos de tipo GSD necessários para a configuração do PROFIBUS encontram-se no CD-ROM do software HMI-Builder ou na área de "software" em www.sew-eurodrive.com.

4.9.1 Especificação do cabo

Utilizar um cabo de cobre de 2 fios trançados e blindados especificado de acordo com PROFIBUS, tipo de cabo A de acordo com EN 50170 (V2).

É adequado, p. ex., o seguinte cabo:

– UNITRONIC® BUS L2/F.I.P., fabricado pela empresa Lappkabel.

4.10 Conexão em uma unidade Siemens S7 através de MPI e PCM11A

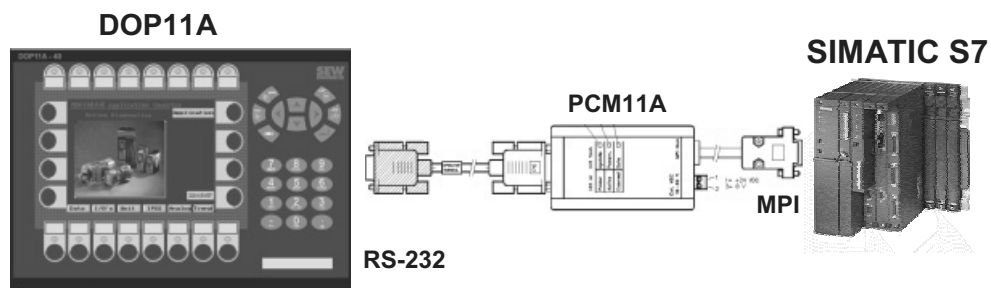
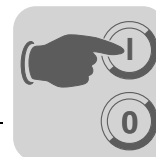



Fig. 18: Conexão em uma unidade Siemens S7 através de MPI e PCM11A

5 Colocação em operação

Durante a colocação em operação, é fundamental agir de acordo com as indicações de segurança!

5.1 Observações gerais sobre a colocação em operação

Uma conexão elétrica correta é o pré-requisito para efetuar uma colocação em operação bem sucedida do painel de operação.

As funções descritas neste capítulo servem para carregar no painel de operação um projeto já criado e estabelecer na unidade as condições necessárias para a comunicação.

O painel de operação DOP11A não pode ser utilizado para aplicações industriais na forma de dispositivo de segurança. Utilizar sistemas de monitoração ou dispositivos de proteção mecânicos como dispositivos de segurança para evitar danos em pessoas ou bens materiais.

5.2 Trabalhos preliminares e recursos

- Verificar a instalação
- Tomar medidas apropriadas para evitar uma partida acidental do motor através do conversor de freqüência conectado.
  - Retirar a entrada eletrônica X13.0/bloqueio do regulador no MOVIDRIVE® ou
  - Desativar a tensão da rede (a tensão auxiliar de 24 V deve continuar ativa)
  - Retirar os bornes "sentido horário" e "liberação" no MOVITRAC® 07

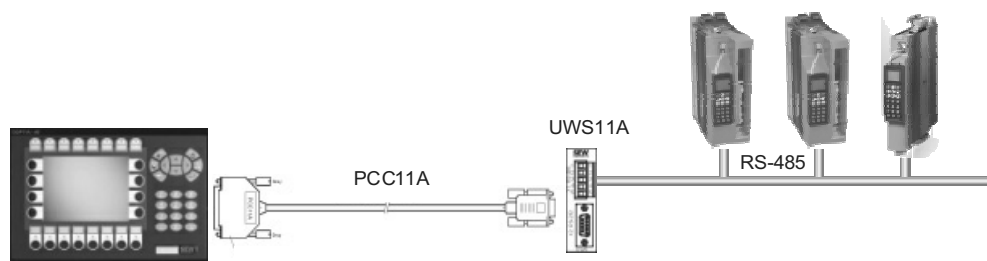
  Além disso, dependendo da aplicação, tomar precauções de segurança adicionais para evitar expor pessoas e máquinas a perigos.
- Ligar o painel de operação com o MOVIDRIVE® ou MOVITRAC® 07 com o cabo apropriado.

53288AXX

Fig. 19: Ligação entre o painel de operação e o MOVIDRIVE® MDX60B/61B

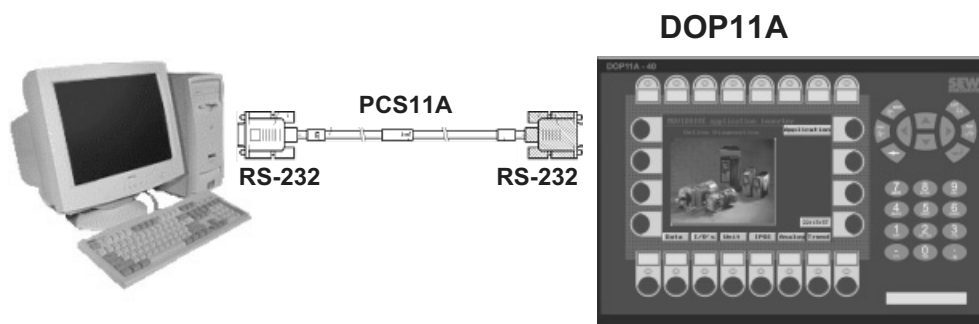
- Ligar o painel de operação com o PC com o cabo de programação PCS11A (RS-232). Para tanto, o painel de operação e o PC devem estar sem tensão, caso contrário, podem ocorrer estados indefinidos. Em seguida, ligar o PC, instalar e iniciar o software de projeto HMI-Builder, se ainda não estiver disponível.

53040AXX

Fig. 20: Ligação entre o PC e o painel de operação

- Ligar a alimentação (24 V) do painel de operação e dos conversores de freqüência conectados.

5.3 Primeira ligação

As unidades são fornecidas sem projetos gravados.

Ao ligar pela primeira vez, as unidades sinalizam a seguinte informação com o teclado-membrana (DOP11A-10, DOP11A-20 e DOP11A-40):

53253AXX

Fig. 21: Imagem inicial do DOP11A-10 em estado de fornecimento

As unidades (DOP11A-10, DOP11A-20 e DOP11A-40) com o teclado-membrana, permanecem no modo [Edit] / [Transfer]. As funções são explicadas individualmente nos capítulos a seguir.

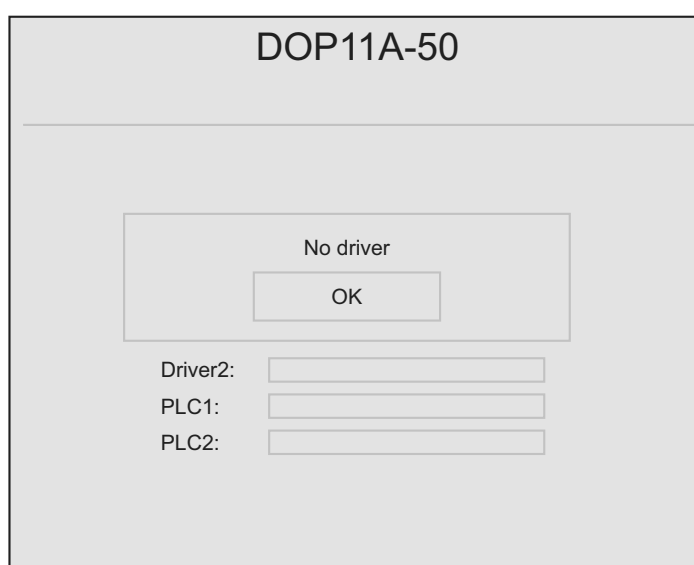
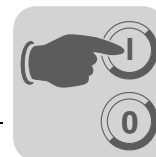
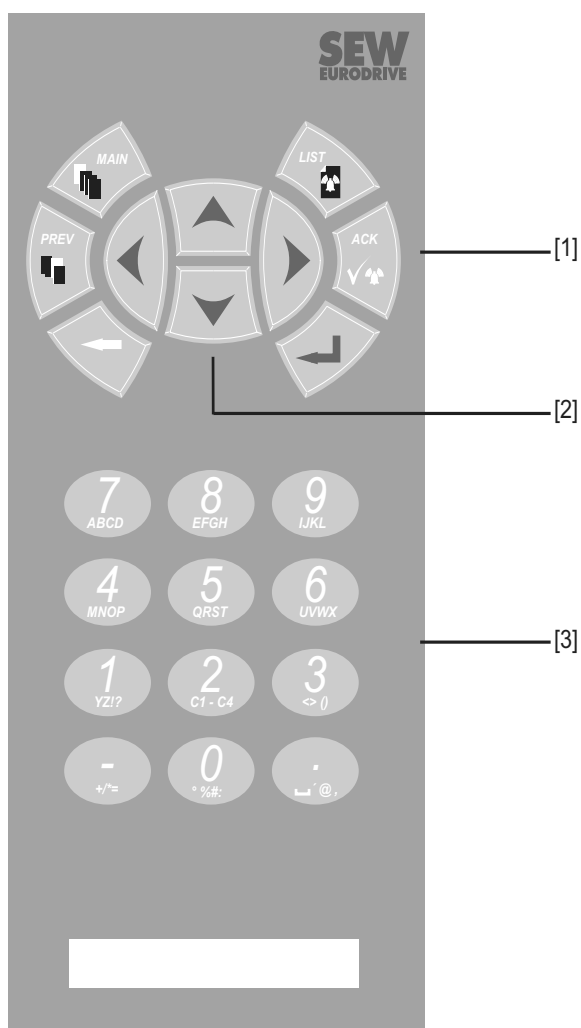
As unidades Touch Screen DOP11A-30 e DOP11A-50 sinalizam que não foi carregado um conversor ou um controlador de comunicação CLP.

53602AXX

Fig. 22: Imagem inicial do DOP11A-50 no estado de fornecimento

5.4 Funções do painel

Neste item são descritos os modos de operação do painel, o teclado e a página de informações do painel.

5.4.1 Teclado no painel

52609AXX

[1] Teclas de função integradas (não no DOP11A-10)
[2] Teclas de setas
[3] Teclas alfanuméricas

Teclas alfanuméricas

Com o painel em modo operacional, as teclas alfanuméricas permitem utilizar os seguintes caracteres para introduzir textos dinâmicos e dados numéricos.

0–9

A–Z

a–z

! ? < > ( ) + / * = º % # : ' @

Caracteres especiais nacionais

Através do teclado do painel DOP11A-10 não é possível introduzir caracteres, pois ele não contém teclas alfanuméricas.

Para introduzir valores numéricos, pressionar uma vez a tecla correspondente.

Para introduzir letras maiúsculas (A–Z), pressionar a tecla correspondente de duas a cinco vezes.

Para introduzir letras minúsculas (a–z), pressionar a tecla correspondente de 6 a 9 vezes.

É possível ajustar o intervalo de tempo entre cada toque. Se a tecla não for pressionada no intervalo ajustado, o cursor passa para a próxima casa.

Ao pressionar de 2 a 9 vezes a tecla <2> (C1–C4), são introduzidos diversos caracteres especiais. Desta maneira são disponíveis diversos caracteres que não fazem parte do conjunto de caracteres padrão do teclado alfanumérico padrão.

Para introduzir textos estáticos no HMI-Builder, é possível utilizar todos os caracteres do conjunto de caracteres selecionado, com exceção dos caracteres reservados. Para introduzir o caractere desejado, manter pressionadas ao mesmo tempo as teclas <ALT>+<0> (zero) no teclado numérico do PC e em seguida introduzir o código do caractere. O conjunto de caracteres a ser utilizado deve ser selecionado no HMI-Builder.

Caracteres reservados

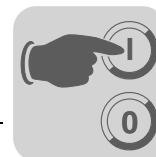
Os caracteres ASCII 0–32 (Hex 0–1F) e 127 são reservados para funções internas do painel e não devem ser utilizados nem nos projetos, nem nos arquivos do painel. Servem como caracteres de controle.

Teclas de setas

As teclas de setas permitem mover o cursor em um menu ou em uma caixa de diálogo.

Teclas de função integradas

Nem todas as teclas são disponíveis em todos os painéis.

Tecla	Descrição
Tecla Enter	Esta tecla permite confirmar uma configuração realizada e passar para a próxima linha ou para o próximo plano.
<PREV>	Esta tecla permite retornar ao bloco anterior.
<LIST>	Esta tecla permite acessar a lista de alarmes.
<ACK>	Esta tecla permite confirmar um alarme numa lista de alarme.
<MAIN>	Esta tecla permite passar para o bloco 0 no modo operacional.
<←>	Esta tecla permite apagar o caractere à esquerda do cursor.

Ao ser exibido o bloco principal (bloco número 0), a tecla <PREV> deixa de funcionar, pois ao ser alcançado o bloco principal, é apagado o histórico dos blocos.

Combinações de teclas

O painel dispõe das seguintes combinações de teclas com as seguintes funções:

Combinação de teclas	Função
<←> <MAIN>	Comutar entre SETUP e RUN.
<←> <F1>	Ao iniciar, manter esta combinação de teclas pressionada para ativar o modo para carregar o programa do sistema (ver capítulo 4, "Instalação").
<←> <PREV>	Acessar a página de informação.
◀ + ▶	Ao iniciar, manter esta combinação de teclas pressionada para ativar a função de auto-teste.

Painel de operação	Função			
	Sysload	Auto-teste	Comutar entre SETUP e RUN	Página de diagnóstico
DOP11A-10	<←> + <F1>	◀ + ▶	<←> + <ENTER>	<←> + ▶
DOP11A-20	<←> + <F1>	◀ + ▶	<←> + <MAIN>	<←> + <PREV>
DOP11A-40	<←> + <F1>	◀ + ▶	<←> + <MAIN>	<←> + <PREV>

Chaves nos painéis DOP11A-30 e DOP11A-50

Para acessar cada um dos modos do DOP11A-30 e do DOP11A-50, é necessário interromper a alimentação de energia do painel.

Para tanto, colocar o seletor que se encontra na lateral ou na traseira do painel na posição indicada pela tabela abaixo. Em seguida, voltar a ligar a alimentação de energia.

Posição da chave	Função
0	Modo operacional (RUN, operação normal)
1	Sysload
2	Calibrar o contato
3	Cursor
4	Modo de configuração (SETUP)
5	Modo de transferência, TRANSFER
8	Ativar a função de auto-teste
9	Apagar a memória do relógio

5.4.2 Modos de operação RUN e SETUP

O painel dispõe de 2 modos de operação.

- **Modo de configuração (SETUP):** neste modo são efetuadas todas as configurações básicas, como, p. ex., a seleção do controlador e o idioma do menu.
- **Modo operacional (RUN):** modo em que o aplicativo roda.

Transfer

Aqui é possível ligar o painel manualmente no modo de transferência. Quando o painel está em modo de transferência, é possível transferir projetos entre o software de programação e o painel. Com a função de comutação automática do painel [RUN] / [TRANSFER], o software de programação coloca o painel automaticamente no modo de transferência.

Comutar entre os modos de operação

Comutar entre SETUP e RUN

Pressionar <←> e <MAIN> simultaneamente para passar para o modo de configuração (SETUP). Enquanto estiver sendo exibido o menu inicial, pressionar uma tecla qualquer para retornar ao modo de configuração (SETUP). Para retornar ao modo operacional (RUN), pressionar <←> e <MAIN>.

Nos modelos DOP11A-30 e DOP11A-50, colocar o seletor que se encontra na lateral ou na traseira do painel na posição 4 para acessar o modo de configuração (SETUP). Para operação normal, colocar o seletor na posição 0.

Modo de configuração (SETUP)

Neste item são descritas funções que não podem ser executadas com o HMI-Builder.

Apagar a memória

O menu [setup] no painel contém a função [Deletar memória]. Ela permite apagar a memória do aplicativo do painel. Isto atinge todos os blocos, assim como as definições para alarme, canais de tempo, teclas de função e sinais do sistema.

Parâmetros	Descrição
Tecla Enter	A memória é apagada. Ao término do processo de apagar, é exibido automaticamente o menu de configuração.
<PREV>	Chama o nível anterior, sem apagar a memória.

Ao apagar a memória, são perdidos todos os dados salvos no painel. Os parâmetros para a seleção de idioma não são atingidos. Todos os outros parâmetros são apagados ou recolocados na sua configuração básica.

Ajuste do contraste

Painel de operação	Ajuste do contraste
DOP11A-10	O contraste é ajustado através de um seletor no lado traseiro do painel.
DOP11A-20	O ajuste do contraste é efetuado no modo operacional ao passar para o bloco de sistema 997. O mostrador torna-se mais claro ao pressionar a tecla de função <+>. O mostrador torna-se mais escuro ao pressionar a tecla de função <->. Pressionar <EXIT> para retornar ao nível anterior.
DOP11A-30	
DOP11A-40	
DOP11A-50	É possível alterar a intensidade das cores no mostrador através de um registro de dados e o comando [DIM]. Este comando é inserido numa linha de comando no item [Setup] / [Sinais de sistema] no software de programação.

A temperatura ambiente influencia o contraste. Quando o painel é programado em uma sala cuja temperatura seja sensivelmente diferente da temperatura do local de montagem do sistema, após cerca de 15 a 30 minutos é necessário ajustar o contraste à temperatura ambiente efetiva.

Identificar o endereço ETHERNET-MAC:

O endereço ETHERNET da placa opcional PFE11A é exibido dentro do modo de configuração (SETUP). É possível acessar o modo de configuração através da combinação de teclas <←> e <MAIN> (DOP11A-20 e DOP11A-40) ou colocando o seletor na posição 4 (DOP11A-30 e DOP11A-50).

O endereço ETHERNET físico é exibido no item de menu [Expansion Cards – Slot 1 – PFE].

Modo operacional (RUN)

O modo operacional é o modo em que o aplicativo roda. Ao passar para o modo operacional, o bloco 0 é automaticamente exibido no mostrador.

Para selecionar e alterar valores no modo operacional, é utilizado o teclado integrado no painel.

Em caso de irregularidade de comunicação entre o painel e o controlador, é exibida no mostrador uma mensagem de irregularidade. O painel volta a funcionar automaticamente quando a comunicação é restabelecida. Se uma combinação de teclas I/O foi introduzida durante uma irregularidade de comunicação, esta é salva na memória intermediária do painel e transmitida ao controlador quando a comunicação é restabelecida.

Para ativar uma função de monitoração, o relógio do painel pode enviar dados continuamente para um registro no controlador. Esta função de monitoração permite ao controlador identificar uma irregularidade de comunicação. O controlador verifica se o registro foi atualizado. Se isto não ocorrer, pode ser emitido um alarme no controlador para sinalizar uma irregularidade de comunicação.

O funcionamento dos objetos e das funções no modo operacional serão explicados na descrição específica de cada objeto e de cada função.

5.4.3 Ajustar o relógio de tempo real

O relógio de tempo real é ajustado no menu [Setup] no item [Data / Hora].

Selecionar a opção [Configurar relógio do painel]. São exibidas a data e a hora. Pressionar <SET> para alterar a configuração. Introduzir os valores desejados. Mover o cursor com as teclas de setas no modo de alteração. Pressionar <NEXT> antes de pressionar a tecla Enter para interromper a configuração e voltar para o menu anterior.

Também é possível ajustar o relógio de tempo real no modo operacional através de um objeto de relógio ajustável, assim como durante a transferência de projeto do PC para o painel.

Através de comando é possível enviar um sinal digital para sinalizar a necessidade de substituir a bateria do relógio de tempo real.

5.4.4 Página de informação

Há uma página de informação programada no painel. Para chamá-la, pressionar simultaneamente as teclas <←> e <PREV> no modo operacional. Também é possível utilizar e programar uma tecla de função ou de contato para acessar a página de informação.

No alto da página de informação são exibidos o painel atual e a versão do programa e do hardware atuais.

Parâmetros	Descrição
STARTS	Quantidade de starts do painel
RUN	Quantidade de horas de operação do painel
CFL	Quantidade de horas em que a iluminação de fundo esteve ativada
32°C MIN: 21 MAX: 38 (exemplo)	Temperatura operacional atual, temperatura mais baixa e mais alta medidas
DYNAMIC MEMORY	Memória RAM (memória de trabalho) disponível, em bytes
FLASH MEM PROJ	Memória flash (memória de projeto) disponível, em bytes
FLASH MEM BACK	Reservado
FLASH CACHEHITS	Percentual de acertos de cache de bloco / atribuição no sistema de arquivos
FLASH ALLOCS	Percentual máximo de atribuições utilizadas ou ativas por bloco no sistema de dados
DRIVER 1	Controlador atual e versão atual do controlador
DIGITAL I/Os	Quantidade dos sinais digitais vinculados ao controlador 1 continuamente monitorados (STATIC) ou quantidade no bloco atual (MONITOR).
ANALOG I/Os	Quantidade dos sinais analógicos vinculados ao controlador 1 continuamente monitorados (STATIC) ou quantidade no bloco atual (MONITOR).
I/O POLL	Tempo em ms entre 2 leituras do mesmo sinal no controlador 1
PKTS	Quantidade de sinais em cada pacote transmitido entre o painel e o controlador 1
TOUT1	Quantidade de timeouts na comunicação com o controlador 1
CSUM1	Quantidade de irregularidades de soma de verificação na comunicação com o controlador 1
BYER	Quantidade de irregularidades na comunicação
DRIVER 2	Controlador atual e versão atual do controlador. Os parâmetros para o driver 2 (controlador 2) só são exibidos quando foi definido um controlador 2 no projeto.
DIGITAL I/Os	Quantidade dos sinais digitais vinculados ao controlador 2 continuamente monitorados (STATIC) ou quantidade no bloco atual (MONITOR).
ANALOG I/Os	Quantidade dos sinais analógicos vinculados ao controlador 2 continuamente monitorados (STATIC) ou quantidade no bloco atual (MONITOR).
I/O POLL	Tempo em ms entre 2 leituras do mesmo sinal no controlador 2.
PKTS	Quantidade de sinais em cada pacote transferido entre o painel e o controlador 2.
TOUT2	Quantidade de timeouts na comunicação com o controlador 2
CSUM2	Quantidade de irregularidades de soma de verificação na comunicação com o controlador 2
1 / 2 / 3	Porta atual para FRAME, OVERRUN e PARITY. 1=porta RS-422, 2=porta RS-232 e 3=porta RS-485.
FRAME	Quantidade das irregularidades de frame na respectiva porta
OVERRUN	Quantidade das irregularidades de sobrescrita na respectiva porta
PARITY	Quantidade das irregularidades de paridade na respectiva porta

5.4.5 Funções de joystick

Válido somente para DOP11A-20 e DOP11A-40.

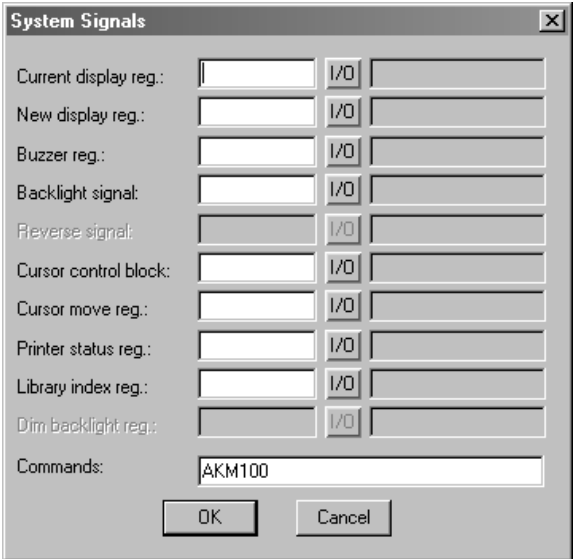
Esta função permite a utilização das teclas de setas como teclas de função. Introduzir o comando "AK" e um endereço na linha de comando em [Sinais de sistema]. Exemplo: "AKM100" (comando AK e célula de memória M100).

11289AEN

Fig. 23: Sinais do sistema

A célula de memória M100 serve como sinal de ativação; as 4 células de memória seguintes possuem as funções correspondentes ao seguinte bloco de controle.

Célula de memória	Descrição
Mn0	Ativa = função de joystick. Não ativa = função normal.
Mn1	SETA PARA A ESQUERDA
Mn2	SETA PARA BAIXO
Mn3	SETA PARA CIMA
Mn4	SETA PARA A DIREITA

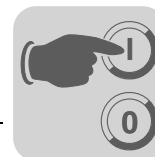
Quando é pressionada uma tecla de seta com um sinal de ativação ativo, é ativada a célula de memória correspondente à tecla pressionada. Quando o sinal de ativação é emitido, as teclas de seta não executam suas funções normais.

Exemplo

É possível utilizar o seguinte exemplo para comutar entre função de joystick e função normal.

Executar os seguintes passos:

- Utilizar o driver DEMO.
- Introduzir o texto "AKM1" no item [Sinais de sistema] / [Comandos].
- Criar um bloco de texto.
- Introduzir o texto estático "JOYSTICK".
- Criar um objeto digital com as seguintes configurações:
  - Sinal digital: M1
  - Texto 0: DESLIGADO
  - Texto 1: LIGADO
  - Ativar a introdução de dados: SIM
- Criar outros 4 objetos digitais para observar o conteúdo da memória de M2, M3, M4 e M5.

Imagem do bloco de texto de acordo com as configurações do exemplo:

JOYSTICK # - - -

M2 #

M3 #

M4 #

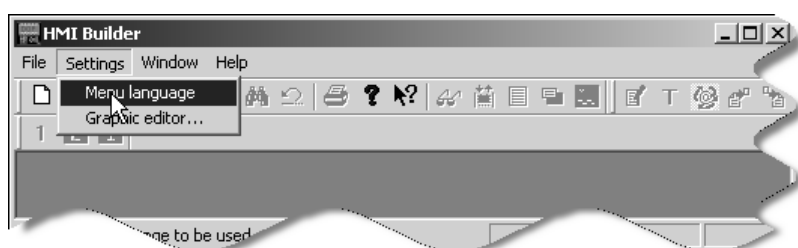
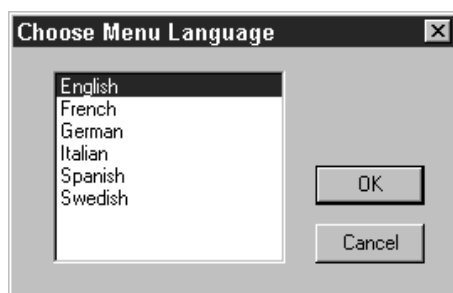
M5 #

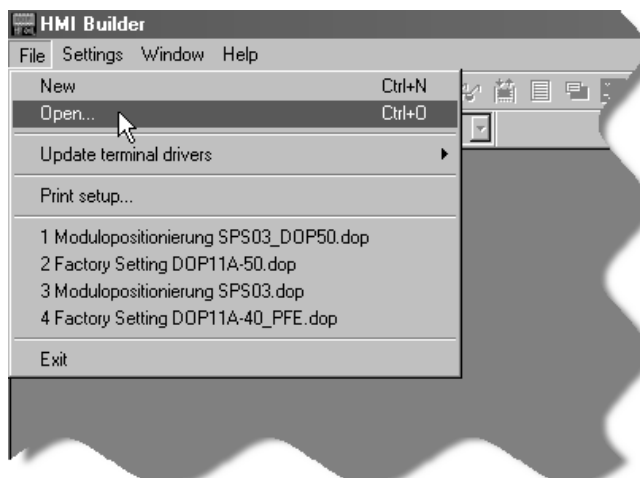
6 Operação e Manutenção

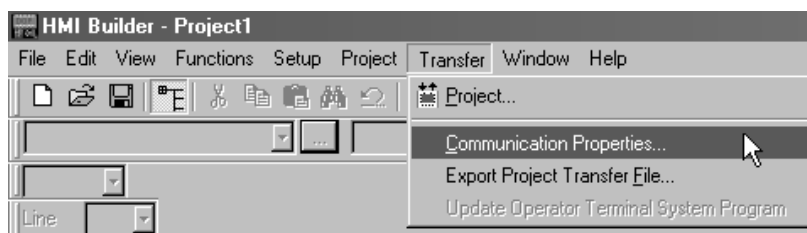
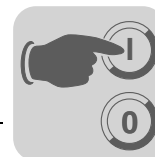
6.1 Transferir projetos com PC e HMI-Builder

Para colocar o painel de operação em operação com um PC é necessário o software HMI-Builder.

1. Iniciar o programa HMI-Builder.

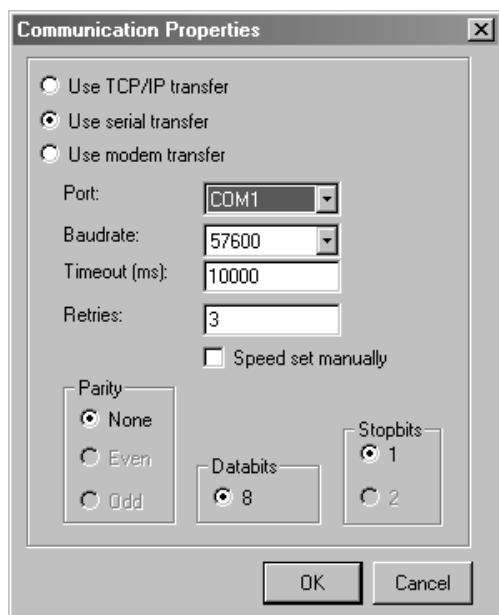
2. Ajustar o idioma desejado na caixa de diálogo [Configurações] / [Idioma].

10375AEN

11244AEN

3. Com a função [Arquivo] / [Abrir], abrir o arquivo de projetos que deseja gravar no painel de operação.

10377AEN

4. Na caixa de diálogo [Transferir] / [Características de comun.], selecionar a conexão de comunicação [Usar transferência serial] e introduzir os parâmetros necessários:

11245AEN

Transferência serial com utilização do cabo de programa PCS11A.

Ajustar os seguintes dados:

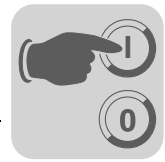
- Porta de comunicação do PC (p. ex., Com1)
- Taxa de transmissão de dados (padrão 57600)
- Tempo de timeout (livre escolha, padrão 10000 ms)
- Quantidade de novas tentativas em caso de irregularidade na comunicação (padrão 3)

Quando um projeto é transferido pela primeira vez a um painel de operação, isto ocorre através da conexão serial e do cabo de programação PCS11A.

11246AEN

5. Agora é possível transferir o projeto ao painel de operação através da caixa de diálogo [Transferir] / [Projeto].

   Por padrão, encontram-se ativadas as seguintes funções, que devem ser mantidas nesta configuração:

   - Testar projeto durante envio
   - Enviar projeto completo
   - Comutação automática do painel RUN/TRANSFER
   - Verificar versão do painel

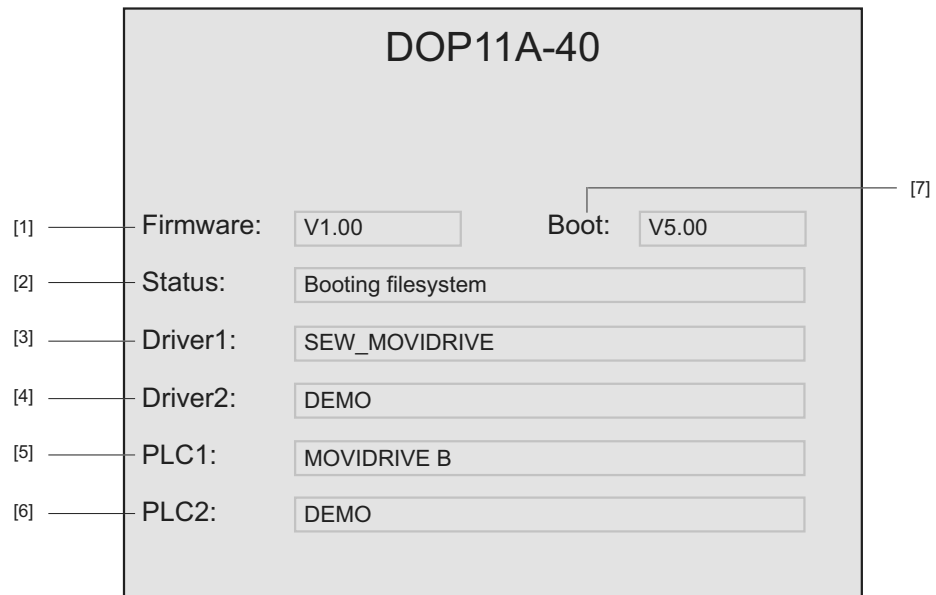
Os dados são carregados ao acionar o botão [Enviar].

11247AEN

Executar a seguinte seqüência de passos:

- Comutar o painel de operação para o modo de transferência (TRANSFER)
- Transferência do controlador de comunicação para o conversor e o CLP
- Transferência dos dados do projeto
- Comutar o painel de operação para o modo RUN

No mostrador do painel de operação são exibidos cada um dos passos durante o período de transferência.

Ao término da transferência, é possível sair do programa HMI-Builder e fechar a caixa de diálogo com [Concluir].

6.2 Mostrador operacional ao iniciar a unidade

53588AXX

[1] Versão de firmware do painel de operação

[2] Estado do processo de boot
P. ex.:
ESTADO PROJETO
ENDEREÇO TCP/IP
CHECKING PLC 1
CHECKING PLC 2
...

[3] Driver de comunicação carregado no controlador 1
P. ex.:
DEMO
SEW_MOVIDRIVE
...

[4] Controlador de comunicação carregado no controlador 2
P. ex.:
DEMO
SEW_MOVIDRIVE
...

[5] Estado da comunicação do controlador 1
P. ex.:
NO CONNECTION
DEMO
MOVITRAC 07
MOVIDRIVE A
MOVIDRIVE B
...

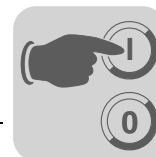
[6] Estado da comunicação do controlador 2
P. ex.:
NO CONNECTION
DEMO
MOVITRAC 07
MOVIDRIVE A
MOVIDRIVE B
...

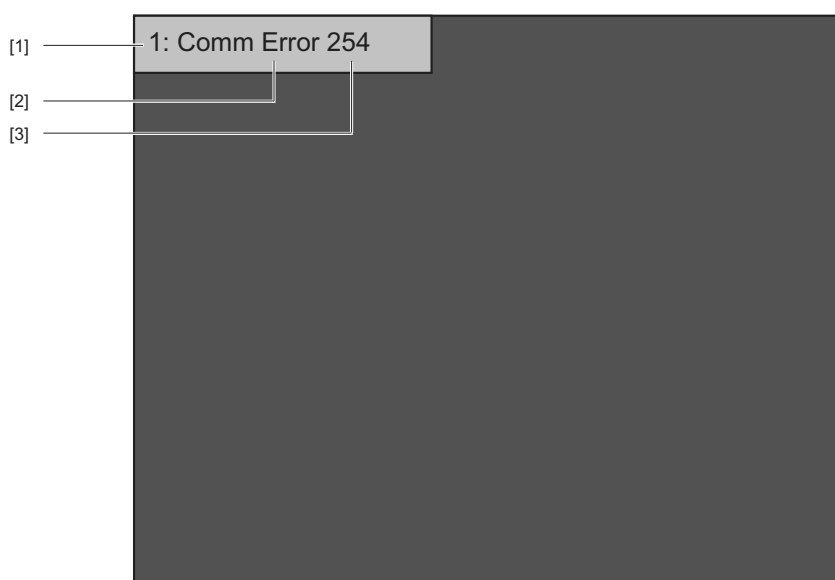
[7] Versão da rotina de boot do painel de operação

6.3 Mensagens de irregularidade

As irregularidades que ocorrem no modo RUN são exibidas na forma de mensagens de irregularidades no canto superior esquerdo do monitor.

Dividem-se em 2 grupos:

- Irregularidade de boot (não foi encontrado um conversor)
- Irregularidade de operação – Comm Errors (lista de irregularidades)

6.3.1 Irregularidade de boot (não foi encontrado um conversor)

Irregularidade de boot "1: Comm Error 254" significa: impossível estabelecer a comunicação com os conversores conectados.

53590AXX

[1] Controladores, nos quais ocorrem irregularidades de comunicação
P. ex., 1 ou 2

[2] Tipo de irregularidade
P. ex., irregularidade de operação – Comm Error

[3] Com endereço RS-485:
P. ex.
01 – 99
254 (= Point to Point!)

6.3.2 Irregularidade de operação – Comm Errors (lista de irregularidades)

Mensagens do painel de operação	Código de irregularidade	Descrição
no error	00 00	Sem irregularidades
invalid parameter	00 10	Índice de parâmetros inválido
fct. not implement	00 11	Função/parâmetro não implementado; • O parâmetro solicitado pelo painel de operação não é conhecido no controlador. Verificar se a seleção do controlador MOVILINK® está correta. Os parâmetros do MOVITRAC® 07, MOVIDRIVE® A e MOVIDRIVE® B são ligeiramente diferentes. • Um outro motivo para esta irregularidade pode ser o firmware do controlador. Parte dos novos parâmetros adicionados não são reconhecidos pelas versões antigas do firmware da unidade.
read only access	00 12	Só acesso de leitura • Impossível escrever no parâmetro solicitado. Favor desativar a função [Ativar entrada] no projeto do painel de operação.
param. lock active	00 13	Bloqueio de parâmetros ativado • No controlador solicitado está ativada a função [Bloqueio de parâmetros] através do parâmetro P803. Através da unidade de comando manual do controlador ou do software MOVITOOLS®, ajustar o parâmetro P803 em "OFF" para desativar o bloqueio de parâmetro.
fact. set active	00 14	Ajuste de fábrica ativado • O controlador está executando um ajuste de fábrica. Por isto, a possibilidade de alteração de parâmetros permanece bloqueada por alguns segundos. A comunicação é ativada automaticamente ao término do ajuste de fábrica.
value too large	00 15	Valor muito alto para o parâmetro • O painel de operação tenta escrever no parâmetro um valor que está fora da faixa de valores admissível. Ajustar os valores mínimos e máximos no projeto do painel de operação na área [Acesso]. Os valores limites correspondentes encontram-se no diretório de parâmetros do controlador.
value too small	00 16	Valor muito baixo para o parâmetro • O painel de operação tenta escrever no parâmetro um valor que está fora da faixa de valores admissível. Ajustar os valores mínimos e máximos no projeto do painel de operação na área [Acesso]. Os valores limites correspondentes encontram-se no diretório de parâmetros do controlador.
option missing	00 17	Falta a placa opcional necessária para esta função/parâmetro.
system error	00 18	Irregularidade do software do sistema do controlador • Contatar a SEW Service.
no RS485 access	00 19	Acesso aos parâmetros só através da interface de processo RS-485 em X13
no RS485 access	00 1A	Acesso aos parâmetros só através da interface de diagnóstico RS-485
access protected	00 1B	Parâmetro protegido contra acesso • Este parâmetro não é acessível nem para a escrita, nem para a leitura; desta forma não é adequado para a utilização no painel de operação.
inhibit required	00 1C	É necessário bloqueio do regulador • O parâmetro solicitado só pode ser alterado com o controlador bloqueado. Ativar o estado regulador bloqueado retirando o borne X13.0 ou através do fieldbus (palavra de controle 1 / 2 bloco básico = 01hex).
incorrect value	00 1D	Valor inadmissível • Alguns parâmetros só podem ser programados em determinados valores. Os valores limites correspondentes encontram-se no diretório de parâmetros do controlador.
fact set activated	00 1E	Ajuste de fábrica foi ativado.
not saved in EEPRO	00 1F	Parâmetro não foi salvo no EEPROM • Não foi possível salvar na memória não volátil.
inhibit required	00 20	O parâmetro não pode ser modificado com estágio de saída liberado • O parâmetro solicitado só pode ser alterado com o conversor bloqueado. Ativar o estado regulador bloqueado retirando o borne X13.0 ou através do fieldbus (palavra de controle 1 / 2 bloco básico = 01hex).

6.4 SEW Service

6.4.1 Envio para reparo

No caso de não conseguir eliminar uma irregularidade, favor entrar em contato com a **SEW Service**.

Quando contatar a SEW Service, favor informar sempre a denominação de tipo da unidade.

Ao enviar uma unidade para reparo, favor informar os seguintes dados:

- Número de série (→ placa de identificação)
- Denominação do tipo
- Breve descrição da aplicação
- Tipo da irregularidade
- Circunstâncias em que a irregularidade ocorreu
- Sua própria suposição quanto às causas
- Quaisquer acontecimentos anormais que tenham precedido a irregularidade

7 Programação

7.1 Criação de projetos

7.1.1 Princípios

Neste capítulo são descritos os princípios da estrutura e da operação do painel. Além disso, ele contém regras, funções e parâmetros de objeto normalmente sempre válidos para o painel.

Procedimento para programação de um projeto

A criação gráfica de um aplicativo para o painel permite dispor de uma ferramenta de monitoração de fácil utilização. Por isto, é importante estruturar cuidadosamente o sistema e as funções necessárias. Antes de dedicar-se aos detalhes, começar com o nível superior. Para programar um projeto, apoiar-se nas funções abrangidas pelo seu sistema. Dependendo da complexidade do sistema, a cada função correspondem um ou mais blocos. Um projeto pode conter blocos gráficos e blocos de texto. Por sua vez, cada bloco pode incluir objetos estáticos ou dinâmicos. Para obter um aplicativo estruturado, os blocos devem ser organizados em uma hierarquia que possibilite ao operador da máquina executar um modo de trabalho intuitivo. Um aplicativo também pode ser estruturado na forma de seqüência de comandos.

Antes da colocação em operação, é possível testar o aplicativo inteiro ou parcial.

53375ABP

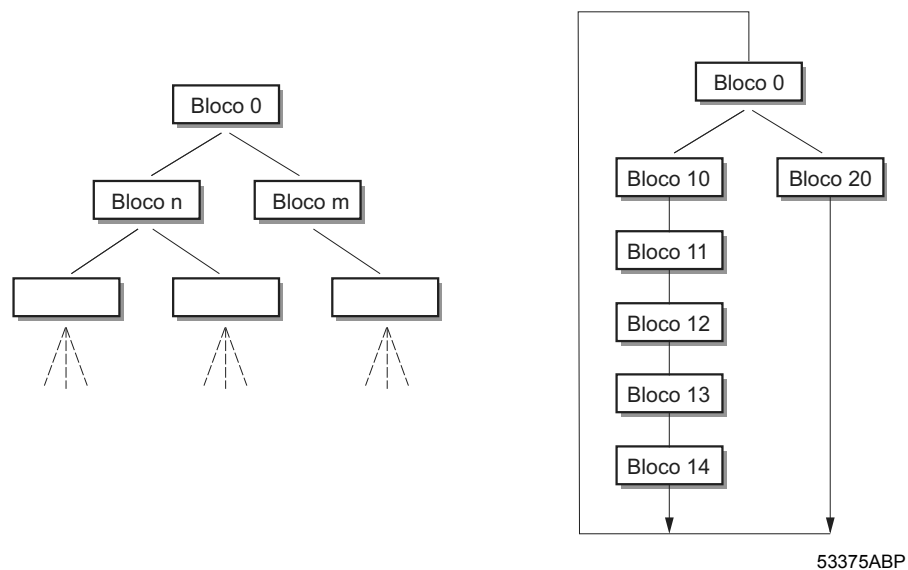



Fig. 24: Estrutura em blocos

Comunicação efetiva

Para garantir uma comunicação efetiva entre o painel e o controlador, observar as seguintes instruções para a otimização da transmissão de sinais.

Sinais que afetam a duração da comunicação

Os únicos sinais que são lidos continuamente são os sinais para os objetos no bloco atual. Aqui também contam os sinais de objetos dinâmicos. Os sinais para objetos em outros blocos não são lidos. Portanto, a quantidade de blocos não afeta a duração da comunicação.

Além dos sinais para os objetos no bloco atual, o painel recebe do controlador os seguintes sinais continuamente:

- Sinais de indicação (cabeçalho de bloco)
- Sinais de impressão de bloco (cabeçalho de bloco)
- Registrador de LEDs
- Sinais de alarme
- Sinais de confirmação para alarmes e grupos de alarmes
- Sinal de login (senha)
- Sinal de logout (senha)
- Registrador de curva de tendência
- Registrador para objetos de barras, em caso de utilização de indicadores de máx. / mín.
- Novo registrador de indicação
- Registrador de somas
- Sinal de iluminação de fundo
- Bloco de controle do cursor
- Bloco de controle de receita
- Registro de índice de biblioteca
- Registros de índice
- Registro para o relógio do CLP, em caso de utilização de CLP no painel
- Sinal ao apagar listas (configurações de alarme)
- Registro de controle de modo sem protocolo
- Sinal de sem protocolo

Sinais que não afetam a duração da comunicação

Os seguintes sinais não afetam a duração da comunicação:

- Sinais para as teclas de função
- Canais de tempo
- Objetos nos textos de alarme

Otimizar a comunicação

Agrupar os sinais do controlador

Os sinais do controlador (ver lista na página 58) são lidos mais rápido quando estão reunidos em um grupo, p. ex.: caso 100 sinais tenham sido definidos, é alcançada a velocidade de leitura mais alta ao agrupar os sinais (p. ex., H0–H99). Se a transferência dos sinais não é agrupada (p. ex., P104, H17, H45 etc.), a atualização ocorre de forma mais lenta.

Comutação de blocos efetiva

A comutação de blocos é otimizada através da função de saltar blocos das teclas funcionais, ou através dos objetos de salto. Só é possível utilizar o sinal de indicação na cabeça do bloco quando o controlador deve provocar a chamada de um outro bloco. Quando o controlador deve comutar a indicação, também é possível utilizar o registro de nova indicação. Isto reduz a comunicação menos do que uma grande quantidade de sinais de indicação.

Pacotes de sinal

Quando é necessário transferir sinais entre o painel e o controlador, isto não acontece simultaneamente para todos os dados. As informações são subdivididas em pacotes que contém diversos sinais. A quantidade de sinais em cada pacote depende do driver utilizado.

Para possibilitar a comunicação mais rápida possível, é necessário minimizar a quantidade de pacotes. Sinais agrupados necessitam de uma quantidade mínima de pacotes. Todavia, nem sempre é possível efetuar uma tal programação. Nestes casos, surgem espaços intermediários entre 2 sinais. Um espaço intermediário representa a distância máxima entre 2 sinais que pertencem ao mesmo pacote. O tamanho do espaço intermediário depende do controlador utilizado.

53572ABP

Interface do usuário

Utilizar blocos gráficos para a interface do usuário.

Os blocos de texto são previstos, em primeira linha, para a impressão de relatórios. São mais lentos e exigem mais da memória do que os blocos gráficos.

Utilizar efeitos de 3D para uma interface do usuário mais agradável.

É possível otimizar a visualização da interface do usuário através de combinações de objetos enquadrados e quadros em 3D. Para tanto, é simulado um feixe de luz caindo pela esquerda. Desta maneira são criados efeitos de sombra nos lados direitos inferiores dos objetos elevados, assim como nos lados esquerdos superiores dos objetos rebaixados.

Estrutura dos menus

O painel dispõe de 2 modos de operação: *Modo de configuração* e *modo operacional.* Em cada um deles, dependendo da função, é disponível uma quantidade variável de níveis. Cada nível é composto por um menu, no qual é possível definir opções ou parâmetros de navegação entre cada nível (menu).

Um aplicativo é composto por blocos, blocos gráficos e / ou blocos de textos (em primeira linha previstos para a impressão de relatórios). Nos blocos são exibidos e alterados os valores do controlador. O programador atribui a cada bloco um número entre 0 e 989. Os blocos de 990 a 999 são reservados para determinadas tarefas. Tratam-se dos chamados blocos de sistema. O painel trabalha orientado por objeto. De acordo com este princípio, um bloco pode conter todos os sinais de monitoração e comando vinculados a um determinado objeto (p. ex., uma bomba).

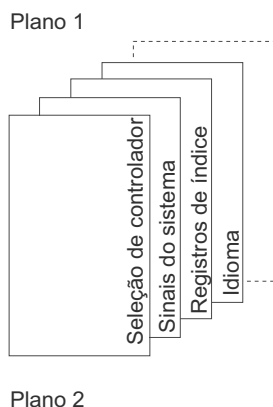
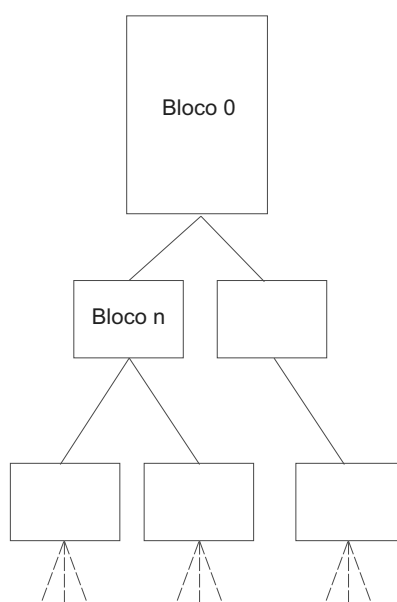



Fig. 25: Modo de configuração e modo operacional

Blocos

É definido um cabeçalho para cada bloco. Nele são especificados o nome e o número do bloco, a palavra de estado, etc. As seguintes funções também podem ser chamadas como blocos.

- Alarme
- Canais de tempo
- Monitor de sistema
- E-Mail
- Ajustes do contraste

Estes são chamados de blocos de sistema.

O modelo DOP11A-10 admite um máximo de 150 blocos. Todos os outros modelos de painéis admitem até 990 blocos.

Não é possível alterar o tipo de um bloco definido.

Formatos de sinal

Os seguintes formatos de sinal são disponíveis na caixa de diálogo para cada objeto, se o driver selecionado apoiar o formato do sinal.

Tipo de formato	Faixa
Signed 16-Bit	–32768 ... +32767
Unsigned 16-Bit	0 ... +65535
Signed 32-Bit	–2147483648 ... +2147483647
Unsigned 32-Bit	0 ... +4294967295
Número de casa decimal com expoente, 32 bits	±3,4E38 número superior a 1000000 é exibido com expoente (não com driver MOVILINK®).
Número de casa decimal sem expoente, 32 bits	As posições de parâmetros (incluindo sinais de separação decimais e outros sinais), assim como as casas decimais, indicam a área disponível. Assim resultam, p. ex., 8 posições e 3 casas decimais ±999.999 (não com o driver MOVILINK®).
Número de casa decimal BCD	0 ... 9999.9999 (não com o driver MOVILINK®)
BCD de 16 bits	0 ... 9999 (não com o driver MOVILINK®)
BCD de 32 bits	0 ... 99999999 (não com o driver MOVILINK®)
HEX de 16 bits	0 ... FFFF
HEX de 32 bits	0 ... FFFF FFFF
Seconds 16-Bit	Objeto numérico analógico que pode ser exibido em formato da hora. Sintaxe: <horas:minutos:segundos> (não com o driver MOVILINK®).
Seconds 32-Bit	Objeto numérico analógico que pode ser exibido em formato da hora. Sintaxe: <horas:minutos:segundos> (não com o driver MOVILINK®).
Seqüência de caracteres	Seqüência de caracteres que podem ser utilizados na função dinâmica para objetos gráficos nas versões de DOP11A-20 a DOP11A-50. Exemplo: Nos objetos de símbolo estático, símbolo digital e símbolo múltiplo é possível vincular a propriedade dinâmica de símbolo com um registro ao qual é atribuído o formato de seqüência de caracteres.

Tipo de formato	Faixa
Faixa de caracteres de 16 bits	Formato de tabela que pode ser utilizado na função dinâmica para objetos gráficos nas versões de DOP11A-20 a DOP11A-50. Exemplo: Quando o valor de entrada corresponde a 99, devem ser atribuídos diversos valores a um grupo de registro. De acordo com isso, o primeiro valor deve ser introduzido no campo valor no registro D21 no campo sinal. Se o campo valor for assim <1,2,3,4>, então o valor 2 deve ser introduzido no registro seguinte (D22) e assim por diante.

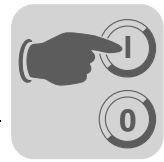
7.1.2 Instalação do HMI-Builder

Software de programação

Os projetos para os painéis de operação da série DOP11A são programados através de PC com o software de programação HMI-Builder. As funções no HMI-Builder dependem do painel de operação selecionado.

Recomenda-se a utilização de um mouse para a introdução de dados no software de programação. Sobre as combinações de teclas, consultar o manual do Windows.

No software de programação é criado um projeto com blocos gráficos e de texto. Em seguida, o projeto programado é transferido para o painel de operação.

Há uma ajuda online para todas as funções. Pressionar a tecla <F1> para acessar a ajuda para cada função. Ao pressionar a tecla de ajuda na barra de ferramentas e em seguida clicar uma função, são exibidas informações sobre a respectiva função.

Pré-requisitos do sistema

O software de configuração necessita de um PC com um mínimo de 100 MB de memória livre e o sistema operacional Microsoft Windows 2000 / XP Professional. O software pode rodar em um monitor colorido ou monocromático. No computador tem que estar instalada a versão 5.0 do Microsoft Internet Explorer ou um versão superior.

Instalação do HMI-Builder

O software de programação é fornecido em um CD. A instalação inicia-se automaticamente após inserir o CD no drive de CD-ROM. Se isto não ocorrer, selecionar no menu inicial o item [Executar] e introduzir o comando `D:/setup.exe` (onde D: é a letra do drive de CD-ROM). Para instalar o software de programação, clicar no nome do programa e seguir as instruções.

Durante a instalação é gravado um símbolo para o software de programação no grupo de programas do software de programação. Para acessar o software de programação, clicar [Início] e selecionar [Programas] / [Drive Operator Panels DOP] / [HMI-Builder]. O manual pode ser consultado diretamente no CD ao clicar [Manuals].

Menu

A barra de menu contém diversos menus rolantes.

Menu	Descrição
File	Contém funções que atuam no projeto inteiro.
Edit	Aqui encontram-se as seguintes funções: • Cortar • Copiar • Inserir
View	Aqui é possível acessar os seguintes menus: • Gerenciador de bloco • Gerenciamento de alarme • Gerenciador de símbolos
Functions	Neste menu são configurados os LEDs, as teclas de função, as senhas e os macros. Aqui introduzem-se os textos de alarme e definem-se os grupos de alarme.
Setup	Aqui é efetuada a configuração básica do painel.
Object	Só é disponível nos gerenciadores e contém todos os objetos. Os objetos também se encontram na barra de ferramentas.
Layout	Só é disponível no gerenciador de bloco gráfico e abrange funções para o posicionamento de objetos nos blocos gráficos.
Block manager	Configurações para a representação do gerenciador de bloco.
Transfer	Este menu permite transferir projetos entre o software de programação e o painel.
Window	Contém funções gerais do Windows. Além disso, aqui são definidas as configurações de grade e os caminhos de busca para programas externos (p. ex., Paintbrush).
Help	Contém as funções de ajuda para o programa.

Barra de status

A linha de status encontra-se na margem inferior da janela do programa HMI-Builder. No menu [Exibir] há uma função que permite ocultar/exibir a linha de status.

A área esquerda da linha de status contém informações sobre a função marcada no menu. Quando o cursor se encontra sobre um símbolo na barra de ferramentas, é exibida uma breve descrição da respectiva função.

Na área direita da linha de status é indicado qual das seguintes teclas está ativada:

OVR Sobrescrever (tecla inserir)

CAP Caps Lock

NUM Num Lock

Também são exibidas as coordenadas (linha e coluna) no gerenciador de bloco.

53108AXX

Fig. 26: Barra de status

7.2 Comunicação com MOVIDRIVE® e MOVITRAC®

Neste capítulo, descreve-se a comunicação entre o painel de operação e os conversores de freqüência SEW MOVIDRIVE® e MOVITRAC®.

Neste caso, descreve-se como é possível contactar e ler os parâmetros e variáveis. Além disso, trata-se das situações em que vários conversores são conectados através de RS-485.

7.2.1 Conexão serial entre o painel de operação e o conversor

Ligar o painel de operação com o conversor como descrito no capítulo 4.

Utilizar o cabo PCS11A para a conexão do PC e do painel de operação. O painel de operação é programado desta maneira.

Cabo de programação PCS11A

Cabo de conexão entre o painel de operação e o PC para programação do painel de operação.

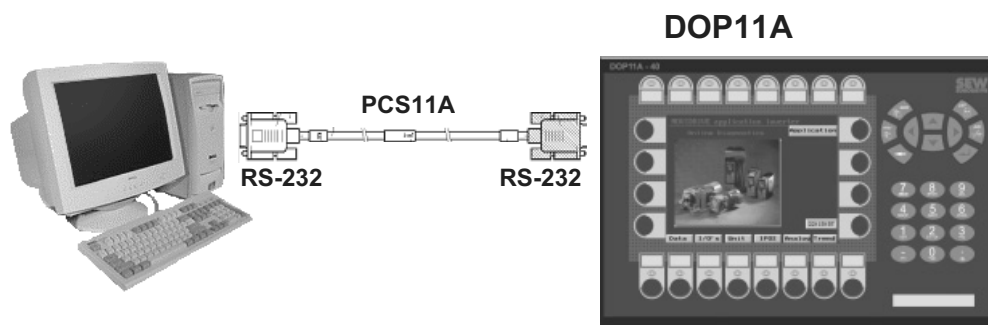
Comprimento fixo de 3 m.

53040AXX

Fig. 27: Cabo de programação PCS11A

7.2.2 Configurações de comunicação no HMI-Builder

Setup da comunicação entre painel de operação e conversor

As configurações para a comunicação entre painel de operação e conversor são efetuadas no HMI-Builder em [Configuração] / [Periféricos].

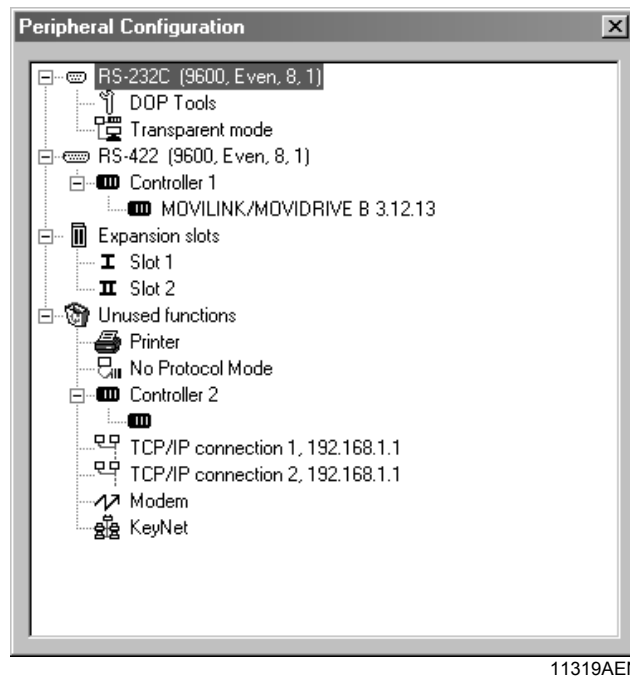



Fig. 28: Configurações para comunicação

Para mudar de porta de comunicação, marcar [Controlador 1] (ou [Controlador 2]), manter a tecla esquerda do mouse pressionada e arrastar o controlador para a outra porta de comunicação.

Para introduzir os parâmetros de comunicação, pressionar a tecla direita do mouse.

As configurações têm que corresponder à estrutura física do sistema.

Driver SMLP MOVILINK® (ETHERNET)

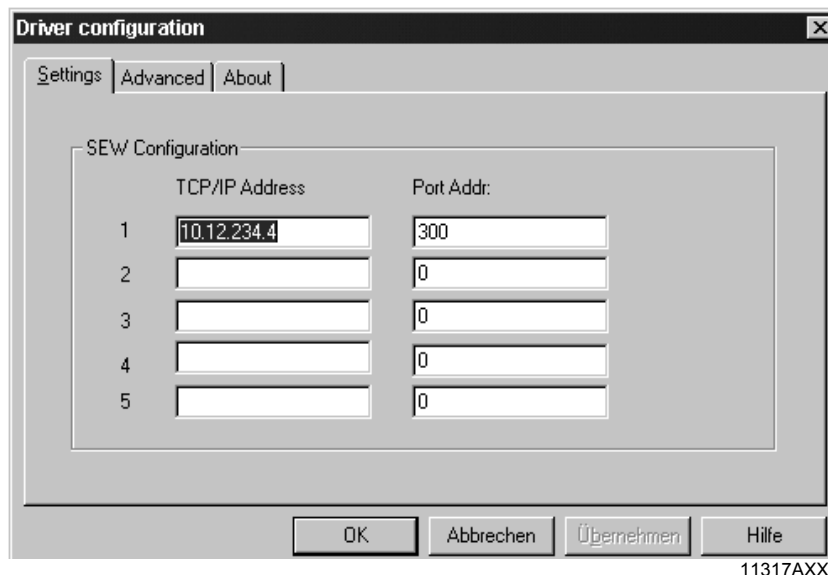
Default Settings

11317AXX

Fig. 29: Configuração do driver

Settings

Os endereços TCP/IP dos respectivos conversores são definidos em Settings.

Parâmetros	Descrição
TCP/IP address	Ao ligar o painel de operação após ligar a rede, realiza-se uma comunicação com os endereços de conversores registrados. Estes endereços de conversores na linha 1 também são utilizados sempre que por definição dos objetos de comunicação nenhum outro endereço tenha sido especificado.
Port Addr:	Número de porta para o acesso aos dados Sempre 300 o DFExxB

Se forem utilizados vários endereços TCP/IP, estes endereços devem ser introduzidos nas respectivas linhas da janela. Comece sempre por introduzir o primeiro endereço na linha 1. Se um valor tiver de ser lido de um dos endereços TCP/IP, o número da respectiva linha tem que ser indicado antes do endereço da variável. Exemplo:

2:P136 lê o parâmetro P136 do endereço TCP/IP especificado na linha 2.

3:P136 lê o parâmetro P136 do endereço TCP/IP especificado na linha 3.

Aqui também é possível um endereçamento indiciado, p. ex., I1:P136.

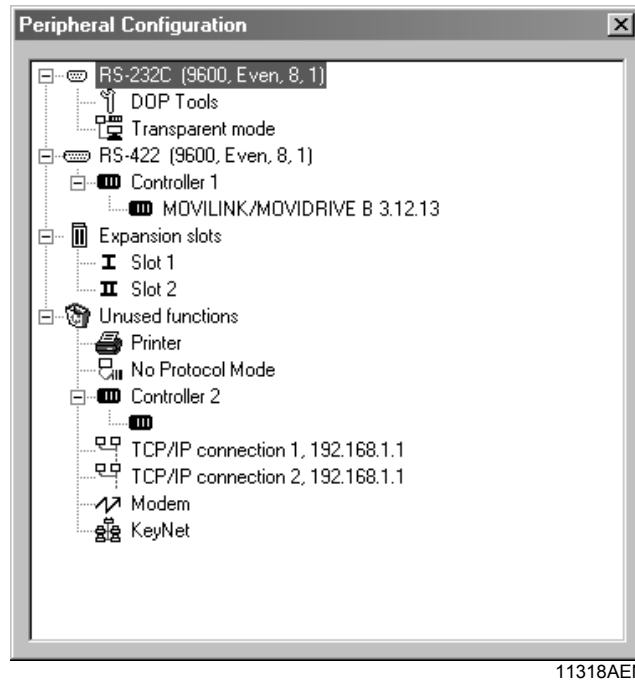
Se forem utilizados mais de 5 endereços TCP/IP, o segundo controlador deverá ser utilizado adicionalmente. Ambos os controladores podem ser utilizados na mesma PFE11A.

11318AEN

Fig. 30: Configuração periférica

Advanced Settings

Parâmetros	Descrição
Interval	Não pode ser configurado no driver SMLP®.
Timeout	Tempo em [ms] para repetição da transferência.
Retries	Quantidade de repetições de transferência até ativação de uma irregularidade de comunicação.
Retry time	Pausa para reset da irregularidade de comunicação. Decorrido este tempo, tenta-se mais uma vez restabelecer a comunicação.

Driver (Serial) MOVILINK®

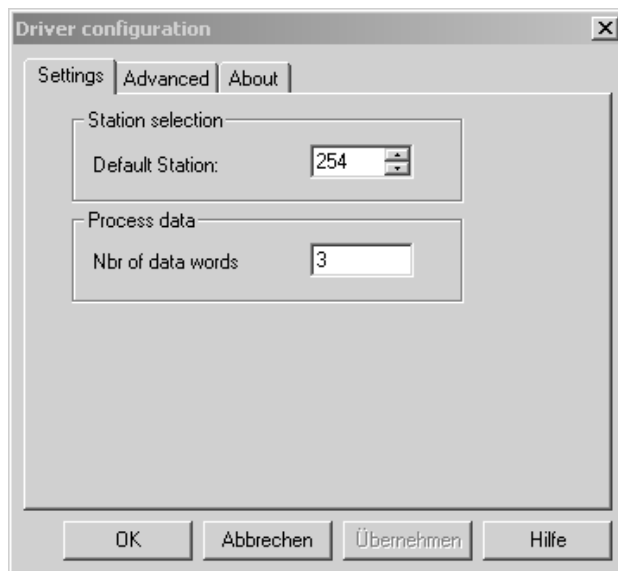
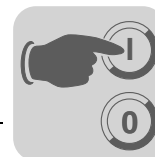
Default Settings

10772AXX

Fig. 31: Default settings

Porta	RS-232C ou RS-422
Velocidade de transmissão	9600
Bits de dados	8
Bits de fim	1
Paridade	Even

Settings

O endereço inicial RS-485 é definido em Settings.

Parâmetros	Descrição
Default Station	Ao ligar o painel de operação após ligar a rede, realiza-se uma comunicação com os endereços de conversores registrados. Estes endereços de conversores também são utilizados sempre que por definição dos objetos de comunicação nenhum outro endereço RS-485 tenha sido especificado.

É possível introduzir valores de 0 a 99 e de 254 a 255.

Endereço	Utilização / Descrição
0 ... 99	Endereço individual de conversor
254	Comunicação ponto a ponto Este endereço não deve ser utilizado quando vários conversores estão conectados com o painel de operação através de RS-485.
255	Endereço broadcast Todos os conversores conectados ao bus RS-485 recebem dados, mas não retornam nenhuma resposta ao painel de operação.

Advanced Settings

Advanced Settings	Descrição
Interval	Não pode ser configurado no driver MOVILINK®.
Timeout	Tempo em [ms] para repetição da transferência.
Retries	Quantidade de repetições de transferência até ativação de uma irregularidade de comunicação.
Retry time	Pausa para reset da irregularidade de comunicação. Decorrido este tempo, tenta-se mais uma vez restabelecer a comunicação.

7.2.3 Endereçamento de parâmetros e variáveis

Endereçamento

O driver MOVILINK® conhece os seguintes formatos de dados:

P	Para parâmetros (escrita volátil)
NVP	Para parâmetros (escrita não volátil)
X	Para índice (escrita volátil)
NVX	Para índice (escrita não volátil)
H	Para variáveis IPOS (escrita volátil)
NVH	Para variáveis IPOS (escrita não volátil H0 – H127)

Sem o sufixo NV, os dados são escritos na RAM do conversor e são perdidos após desligar o conversor.

O sufixo NV é necessário para salvar como memória não volátil. Neste caso, os dados são escritos na EEPROM do conversor. Observar que apenas uma quantidade limitada de serviços de escrita pode ser executada na EEPROM. Por esta razão, deve-se utilizar o sufixo NV com cautela.

Dados digitais (acesso por bit)

Device	Minimum address	Maximum address	Comment
P *rr . bb*	P0.0	P963.31	Bit *bb* in register *rr*
NVP *rr . bb*	NVP0.0	NVP963.31	Bit *bb* in register
X *rr . bb*	X8192.0	X24575.31	Bit *bb* in register *rr*
NVX *rr . bb*	NVX8192.0	NVX24575.31	Bit *bb* in register *rr*
H *rr . bb*	H0.0	H511.31 (H1023.31 para MOVIDRIVE® B)	Bit *bb* in register *rr*
NVH *rr . bb*	NVH0.0	NVH511.31 (NVH1023.31 para MOVIDRIVE® B)	Bit *bb* in register *rr*
B *rr*	B0	B63 (bits locais que são salvos na memória do painel de operação)	Bit *bb*

Em alguns parâmetros do conversor, várias informações são salvas num parâmetro. Desta forma, os parâmetros P10, P11, e P12 são codificados através do índice 8310. É possível utilizar a seguinte notação para também poder avaliar estes parâmetros parcialmente.

- H100. 0–15 Low word da variável IPOS H100
- H100.16–32 High word da variável IPOS H100

Dados digitais (acesso parcial)

Device	Minimum address	Maximum address	Comment
P *rr . a-b*	P0.0-1	P963.0-31	P *rr . a-b* a = Bit de início b = Quantidade de bits a serem lidos **Exemplo** H *100 . 7-8* Os dados são lidos pelos bits 7 a 14.
NVP *rr . a-b*	NVP0.0-1	NVP963.0-31	
X *rr . a-b*	X8192.0-1	X24575.0-31	
NVX *rr . a-b*	NVX8192.0-1	NVX24575.0-31	
H *rr . a-b*	H0.0-1	H511.0-31 (H1023.0-31 para MOVIDRIVE® B)	
NVH *rr . a-b*	NVH0.0-1	NVH511.0-31 (NVH1023.0-31 para MOVIDRIVE® B)	

Sinais analógicos

Device	Minimum address	Maximum address	Comment
P *rr*	P0	P963	Registro *rr*
NVP *rr*	NVP0	NVP963	Registro *rr*
X *rr*	X8192	X24575	Registro *rr*
NVX *rr*	NVX8192	NVX24575	Registro *rr*
H *rr*	H0	H511 (H1023 para MOVIDRIVE® B)	Registro *rr*
NVH *rr*	NVH0	NVH511 (NVH1023 para MOVIDRIVE® B)	Registro *rr*
R *rr*	R0	R63 (registro, salvo na memória do painel de operação)	Registro *rr*

Todos os parâmetros, variáveis e índices são valores de 32 bits.

Comunicação com conversores na interconexão RS-485

O endereço RS-485, que foi registrado como *Default Station*, é contactado após o painel de operação ser ligado.

Este endereço também é utilizado nos casos em que nenhum outro endereço foi especificado.

Utiliza-se a seguinte notação para endereçamento de conversores com um endereço RS-485 determinado:

Exemplo

Default Station RS-485 endereço 254 (ponto a ponto). Só deve ser utilizado quando apenas um único conversor está conectado no painel de operação.

P100	Comunicação com parâmetro P100. O endereço que foi introduzido durante a configuração do driver [Default Station] é utilizado como endereço de comunicação.
2:P100	Comunicação com parâmetro P100 do conversor do endereço 2
4:H102	Comunicação com variável IPOS H102 do conversor do endereço 4

Comunicação com conversores na interconexão ETHERNET

Ao ligar o painel de operação, realiza-se uma comunicação com todos os endereços TCP/IP que foram registrados na configuração do driver.

O endereço na linha 1 também é utilizado nos casos em que nenhum outro endereço foi especificado.

Utiliza-se a seguinte notação para endereçamento de conversores com um endereço TCP/IP determinado:

Exemplo:

O endereço TCP/IP na linha 1 é 10.12.234.4, porta 300.

O endereço TCP/IP na linha 2 é 10.12.234.5, porta 300.

O endereço TCP/IP na linha 3 é 10.12.234.6, porta 300.

O endereço TCP/IP na linha 4 é 10.12.234.7, porta 300.

P100	Comunicação com parâmetro P100. O endereço que foi introduzido campo de introdução [1] durante a configuração do driver é utilizado como endereço de comunicação (10.12.234.4).
2:P100	Comunicação com parâmetro P100 do conversor do endereço 2 (10.12.234.5).
4:H102	Comunicação com variável IPOS H102 do conversor do endereço 4 (10.12.234.7).

Dados do processo

Dependendo da configuração, o driver MOVILINK® pode operar 1 a 3 dados do processo por conversor.

Desta forma, distinguem-se os dados entre process output (dados PO do CLP para o conversor) e process input (dados PI do conversor para CLP).

A quantidade de dados do processo é ajustada no driver MOVILINK® *Dialog.* O parâmetro do conversor P90 PD configuração deve ter o mesmo valor.

Acesso por bit aos dados do processo

Device	Minimum address	Maximum address	Comment
PO *rr . bb*	PO1.0	PO3.15	Bit *bb* in registro *rr*
PI1 *rr . bb*	PI1.0	PI3.15	Bit *bb* in registro

Acesso por palavra aos dados do processo (16 bits)

Device	Minimum address	Maximum address	Comment
PO *rr*	PO1	PO3	Registro *rr*
PI *rr*	PI1	PI3	Registro *rr*

Comunicação indiciada com conversores na interconexão RS-485

Além da especificação direta do endereço RS-485, a comunicação também pode ser de forma indexada. Ou seja, o endereço RS-485 é salvo numa das variáveis do painel de operação e pode então ser configurado pelo usuário.

Esta função também está disponível com o driver SMLP. Neste caso, ao invés do endereço RS-485, é acessada aqui a variável da estação IP.

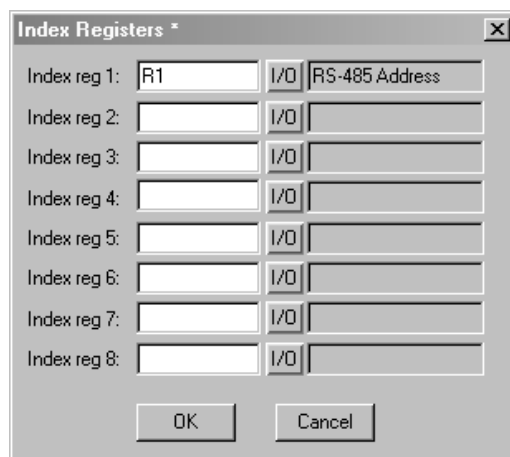
Exemplo

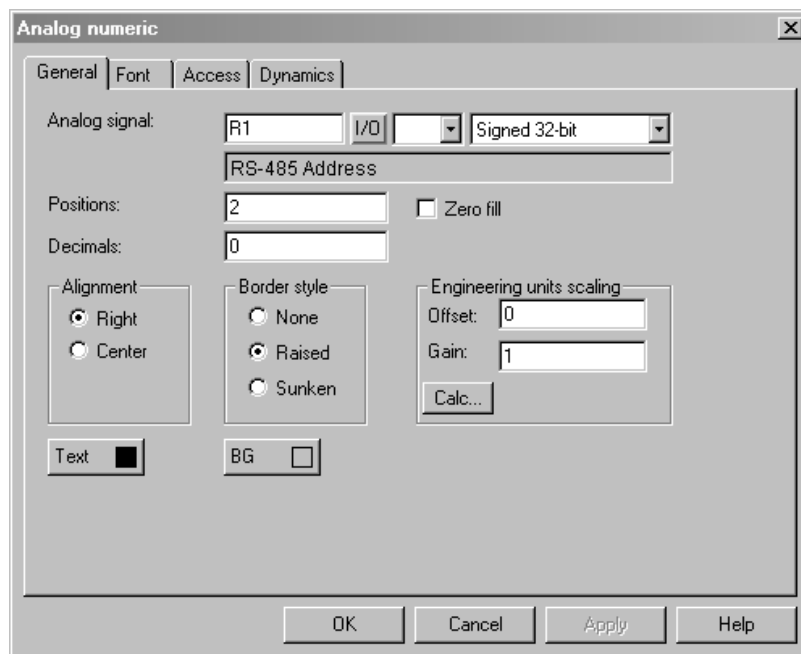
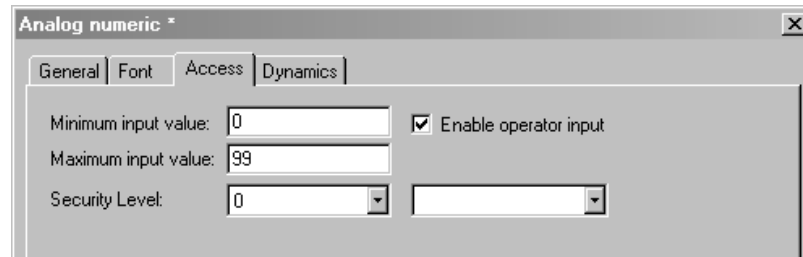
Cria-se um projeto no qual o usuário pode introduzir o endereço RS-485 do conversor. Isto oferece a vantagem que, durante a criação do projeto DOP, não é necessário saber o endereço verdadeiro do conversor. O próprio usuário pode introduzir ou definir o endereço durante a operação da unidade.

A rotação atual de um acionamento deve ser lida de forma indexada. A rotação atual é indicada no parâmetro P000.

1. Definir no HMI-Builder em [Exibir] / [Lista de nomes] o registro R1, no qual o endereço RS-485 do conversor a ser contactado será salvo e definir o parâmetro P000 como descrição simbólica da rotação atual.

10784AEN

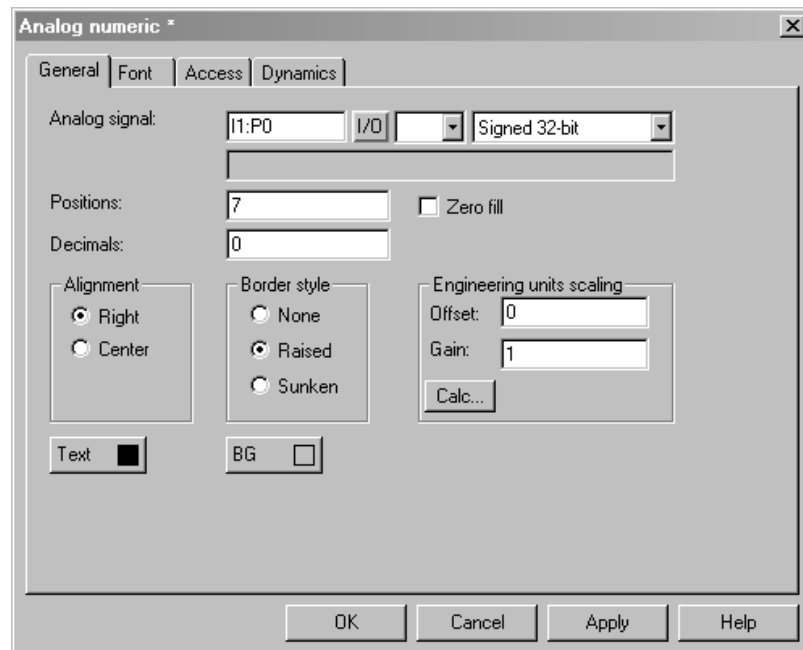
2. Vincular o registro de índice 1 ao registro de painel R1 em [Setup] / [Registro de índice].

10785AEN

3. Definir um objeto numérico analógico, possibilitando ao usuário que introduza o endereço RS-485. Ligar este objeto ao registro R1 e ativar a possibilidade da entrada de dados na ficha de registro [Acesso].

10786AEN

10787AEN

Observar a especificação dos valores mín-máx da entrada de dados.

4. Definir um outro objeto numérico analógico 0.3 para indicar a rotação atual. Vincular este objeto ao parâmetro P000 e introduzir a escala necessária (neste caso 0.001). O registro de índice I1 é tratado como um endereço RS-485 pré-configurado: I1:P000.

   Desta forma, o endereço de conversor que corresponder ao conteúdo do registro de índice I1 será contactado.

   Para indicar a unidade da rotação atual em [1/min], é necessário introduzir um ganho de 0.001.

10788AEN

7.3 *Programar com o software de programação*

7.3.1 Iniciar HMI-Builder

Clicar [Início] / [Programas] / [Drive Operator Panels DOP] / [HMI-Builder] / [HMI-Builder].

Os seguintes menus estão à disposição ao iniciar HMI-Builder sem ter carregado um projeto:

- File
- Configurações
- Janela
- Help

Após ter gerado um projeto, todos os menus estão à disposição.

10397AEN

7.3.2 Selecionar idioma

Selecionar o idioma para a interface de usuário (também para textos de menu, nomes de objetos, etc.) em [Configurações] / [Idioma]. Parte-se do princípio de que o idioma escolhido neste manual foi *Português*.

7.3.3 Criar projetos

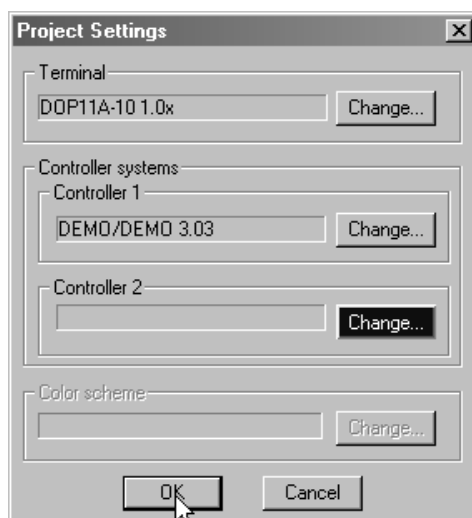
Para criar um novo projeto, selecionar [File] / [New]. Na caixa de diálogo [Configuração de projetos], pode selecionar [Painel], [Sistema de controlador] e [Esquema de cor]. Nem todas as opções estão disponíveis para todos os painéis. Clicar [OK] para criar um novo projeto.

10403AEN

Fig. 32: Configurações de projeto

Painel

Clicar [Alterar].

10404AEN

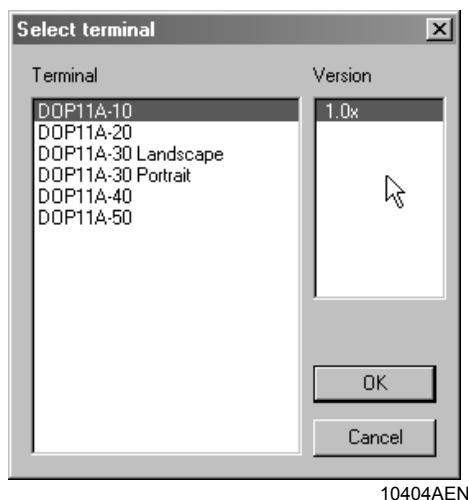



Fig. 33: Selecionar painel

Selecionar um painel e a versão (programa do sistema) para o modelo de painel selecionado.

Controlador

Aqui é possível determinar o controlador com o qual o painel é conectado. Ao clicar o botão [Alterar] surge o seguinte diálogo de opções. A lista indica os controladores instalados. Selecionar aqui [Marca], [Protocolo] e [Modelo]. Clicar [OK] para confirmar sua seleção. Clicar [Cancelar] para cancelar as alterações feitas.

10405AEN

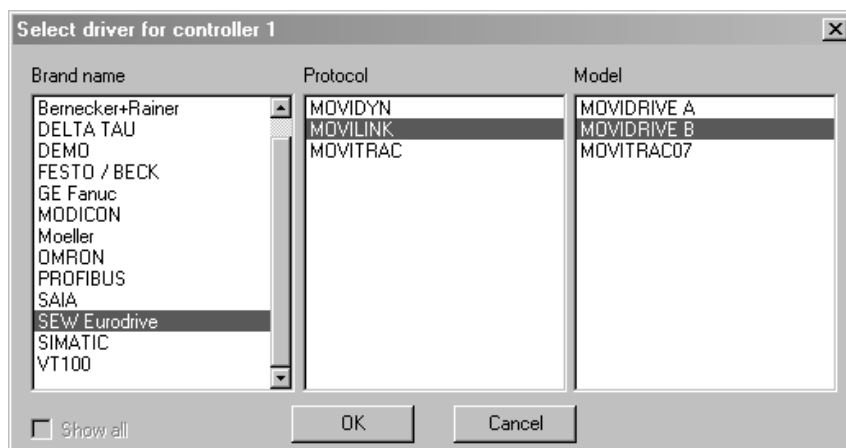



Fig. 34: Controlador

É possível utilizar 2 controladores num projeto (painel). O controlador para o segundo controlador é selecionado tal como no primeiro controlador.

Maiores informações sobre o trabalho com dois drivers num painel encontram-se no item "Comunicação com dois drivers (driver duplo)" no capítulo 9.1, "Comunicação".

Esquema de cores

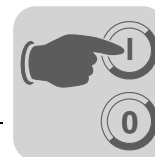
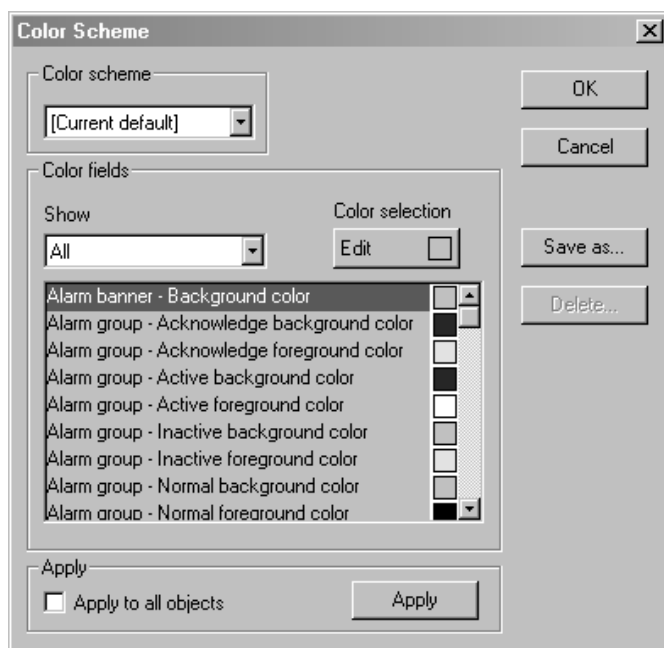
Aqui é possível criar um esquema de cores personalizado e salvar com um nome de sua escolha. Também é possível definir cores para o fundo, menus, caixas de diálogo, objetos, etc. Ao selecionar um objeto na caixa de ferramentas ou no menu, as cores do objeto correspondem às especificações no esquema de cores.

Ao clicar o botão [Alterar] surge a caixa de diálogo abaixo. Nesta caixa é possível alterar um esquema de cores existente ou criar um novo esquema de cores.

10406AEN

Fig. 35: Esquema de cores

Ao clicar o botão [Aceitar], todas as cores no projeto são atualizadas, com exceção de linhas, círculos, retângulos, quadrados e curvas.

7.3.4 Atualizar driver

Da Internet

Para atualizar drivers disponíveis na versão mais atual ou para instalar um novo driver, utilizar a função [Arquivo] / [Atualizar driver do painel] / [Download do driver da internet].

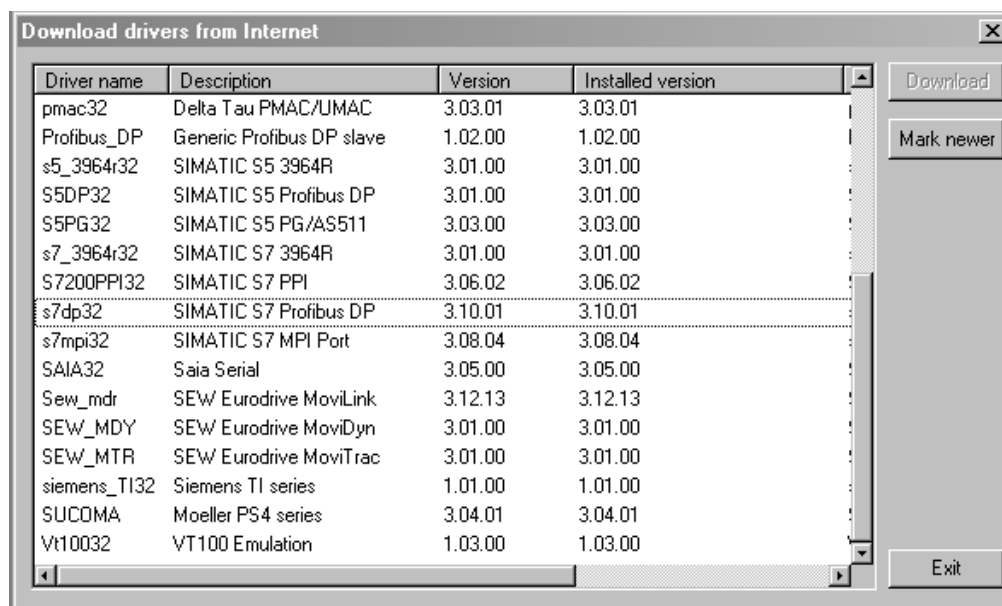
Antes de poder utilizar esta função, todos os projetos devem estar fechados. O computador deve ter uma conexão com a internet. Um navegador de web não é necessário. Após a conexão ter sido estabelecida, surge uma lista com todos os drivers que podem ser baixados da internet.

10407AEN

Fig. 36: Download de drivers da internet

Todos os números de versão para os drivers disponíveis e já instalados estão especificados na lista. Marcar o driver a ser instalado no HMI-Builder. A função [Marcar como novo] destaca todos os drivers que estão numa versão mais nova ou que não estão instalados. Em seguida, clicar [Download]. Cada driver tem aprox. 500 kB e está pronto para funcionar logo após o download.

De disquete

Para atualizar drivers disponíveis na versão mais atual ou para instalar um novo driver de um arquivo, utilizar no HMI-Builder a função [Arquivo] / [Atualizar driver do painel] / [De disquete]. Antes de poder utilizar esta função, todos os projetos devem estar fechados. Abrir o arquivo descompactado MPD no diretório do driver. A seguir, surge uma lista com os drivers que podem ser instalados.

Todos os números de versão para os drivers disponíveis e já instalados estão especificados na lista. Marcar o driver a ser instalado no HMI-Builder. Em seguida, clicar em [Instalação]. Terminada a instalação, clique em [Concluir] para regressar ao HMI-Builder.

7.3.5 Alterar configurações de projeto

A seleção do painel e do controlador pode ser alterada para um projeto. Selecionar o item de menu [Arquivo] / [Configurações de projeto] e clicar [Alterar] ao lado do parâmetro *Painel* e/ou *Controlador*.

Trocar painel

Durante a atualização do programa do sistema no painel, a versão do painel no menu [Configurações de projeto] deve ser respectivamente adequada. Caso contrário, não é possível utilizar todas as funções da nova versão do painel.

Trocar controlador

Durante um projeto, se trocar o controlador por outro controlador cujos sinais possuam outro nome, também é necessário realizar uma alteração para estes sinais. Para tanto, utilizar a lista interna de nomes. Ver item "Lista de nomes" na página 112.

1. Selecionar o comando de menu [Exibir] / [Lista de nomes].
2. Clicar o botão [Indefinido] para acrescentar todos os I/Os utilizados no projeto à lista de nomes.
3. Clicar [Exportar] para obter a lista de nomes como arquivo de texto. Digitar um nome e clicar [Salvar]. Definir um sinal de separação para o arquivo.
4. Abrir o arquivo de texto num editor, p. ex., Wordpad.
5. Alterar todos os sinais I/O que serão utilizados no novo controlador. Em seguida, salvar o arquivo em formato de texto.
6. Clicar o botão [Importar] na caixa de diálogo [Lista de nomes] e responder à pergunta se todos os I/Os inválidos devem ser deletados com [Não].
7. Clicar [Reconectar] para atualizar todos os I/Os novos no projeto com os nomes novos.
8. Selecionar a opção de menu [Arquivo] / [Configurações de projeto] e clicar [Alterar].
9. Selecionar o controlador novo e clicar duas vezes em [OK].

Gerenciador de projetos

Após um projeto ter sido criado, é apresentado o gerenciador de projetos com todos os blocos e componentes disponíveis. Clique no sinal de mais (+) dos vários nós da estrutura para abrir respectivos os diretórios.

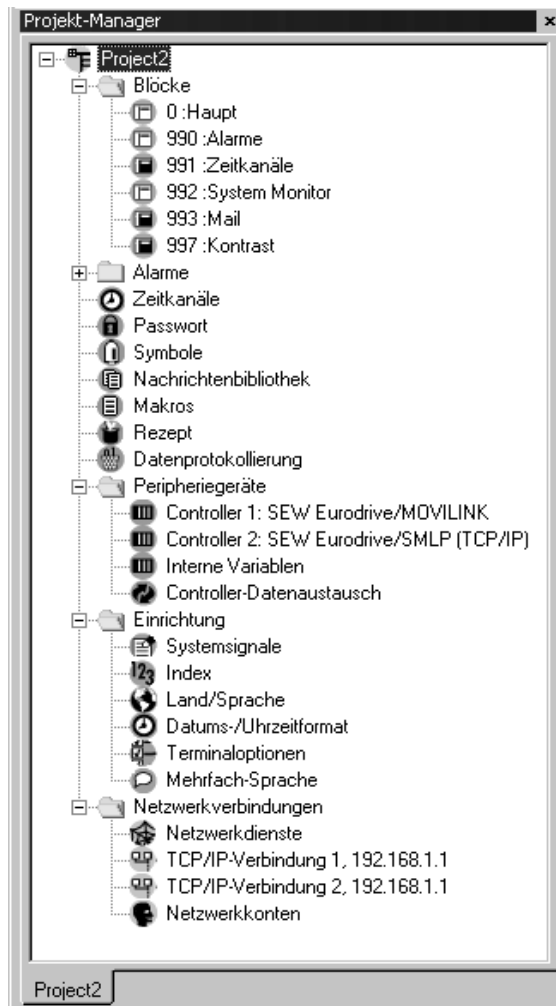



Fig. 37: Gerenciador de projetos

7.3.6 Criar blocos com o gerenciador de bloco

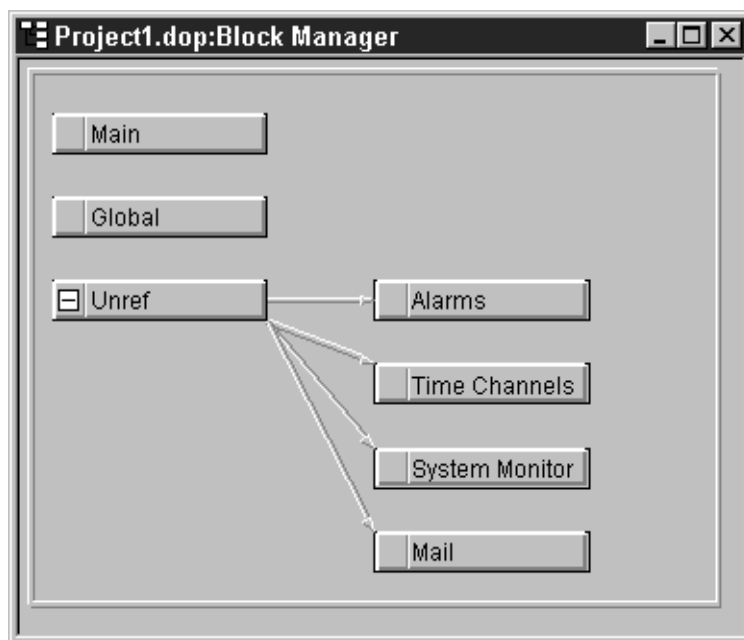
Fazer duplo clique no diretório [Blocos] para acessar o gerenciador de bloco. O gerenciador de bloco contém uma visão geral sobre todos os blocos de projeto.

10408AEN

Fig. 38: Criar blocos

Quando o gerenciador de bloco é mostrado, as barras de ferramentas do gerenciador de bloco e da função de zoom são marcadas.

- Os modelos DOP11A-10 e DOP11A-50 não possuem o bloco [Contraste].
- Apenas os modelos DOP11A-30, DOP11A-40 e DOP11A-50 possuem o bloco [Monitor de sistema].
- O modelo DOP11A-10 não tem o bloco [Mail].

Definir blocos

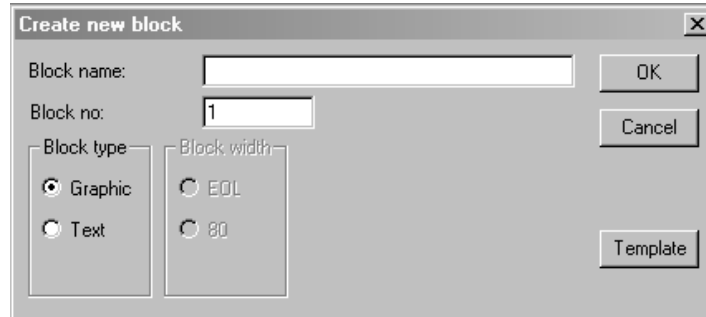
Após ter acrescentado um bloco, surge a caixa de diálogo abaixo. Trata-se da visualização mais simples do cabeçalho do bloco completo. Se clicar [OK], ou seja, se gerar um bloco, este bloco é aberto e mostrado.

10409AEN

Fig. 39: Criar novo bloco

Parâmetros	Descrição
Nome de bloco	Aqui é possível especificar um nome para o bloco. O nome de bloco é indicado no gerenciador de bloco e na lista de blocos.
Número do bloco	Aqui é especificado o número do bloco. Se já existir um bloco com o número especificado, os valores definidos serão indicados automaticamente. O bloco 0 é automaticamente gerado ao iniciar e deve existir em todo projeto.
Tipo de bloco	Escolher se o bloco é gráfico ou de texto.
Largura do bloco	Definir aqui o tamanho de fonte para um bloco de texto. Não é possível alterar o tamanho de fonte de um bloco definido.
Modelo	Através deste botão, é possível introduzir o modelo de bloco para o bloco ou salvar o bloco atual como modelo de bloco.

Características de bloco

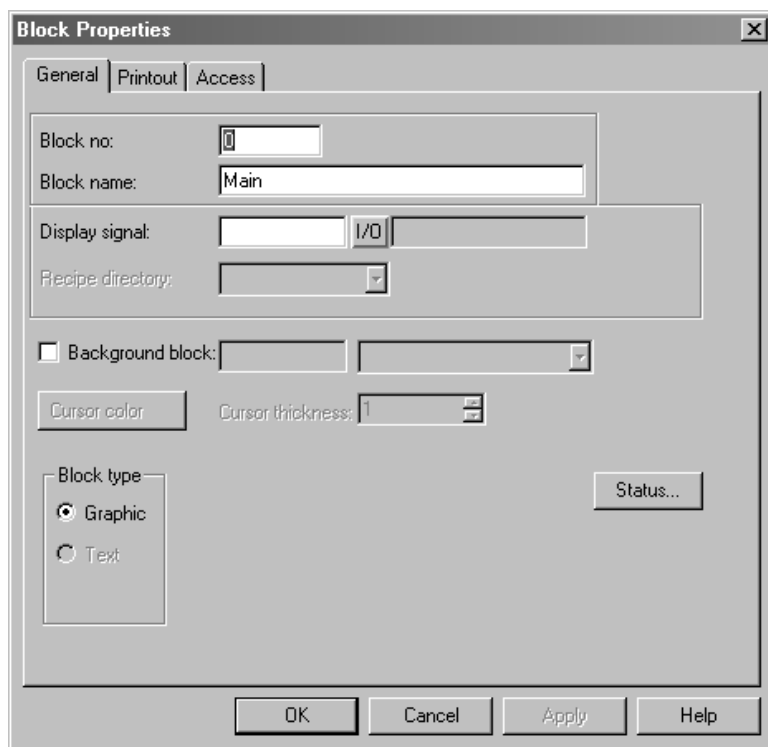
O menu [Características de bloco] contém parâmetros básicos que são válidos para cada bloco. A imagem do cabeçalho de bloco depende do tipo de bloco selecionado. Para definir um cabeçalho completo de bloco, clicar o bloco e selecionar o item de menu [Gerenciador de bloco] / [Características de bloco].

11248AEN

Fig. 40: Características de bloco

No gerenciador de projetos ou no gerenciador de blocos, clique com a tecla direita do mouse sobre um bloco e escolha [Características] para introduzir informações detalhadas sobre o bloco.

Os termos utilizados são explicados a seguir.

<table>
<tr><th>Ficha de registro</th><th>Nome</th><th colspan="2">Descrição</th></tr>
<tr><td rowspan="18">Informação geral</td><td>Número do bloco</td><td colspan="2">Aqui é especificado o número do bloco. Se já existir um bloco com o número especificado, os valores definidos serão indicados automaticamente. O número de bloco 0 é automaticamente gerado ao iniciar e deve existir em todo projeto.</td></tr>
<tr><td>Nome de bloco</td><td colspan="2">Aqui é possível especificar um nome para o bloco. O nome de bloco é indicado no gerenciador de bloco, no gerenciador de projetos e na lista de blocos.</td></tr>
<tr><td>Sinal de indicação</td><td colspan="2">Sinal digital que ao ser ativado indica o bloco no monitor do painel. Para realizar uma troca de bloco da forma mais rápida possível, deve-se utilizar sinais de indicação em seqüência. Se utilizar um outro método de troca de bloco, este campo não é preenchido.</td></tr>
<tr><td>Diretório de receitas</td><td colspan="2">Selecionar aqui um diretório de receitas no qual todas as receitas realizadas serão armazenadas. Ver capítulo 8.3, "Gerenciamento de receita".</td></tr>
<tr><td>Bloco de fundo</td><td colspan="2">Válido somente para blocos gráficos. Aqui é possível selecionar um outro bloco que atua como bloco de fundo para o bloco atual, p. ex., se desejar ter vários blocos com a mesma cor de fundo. Se o gerenciador de blocos gráficos estiver ativado, é possível definir se o bloco de fundo deve ser mostrado durante a edição do bloco selecionado utilizando a função [Exibir] / [Mostrar bloco de fundo].</td></tr>
<tr><td>Cor do cursor</td><td colspan="2">Válido somente para blocos gráficos. Define a cor do cursor no painel de operação.</td></tr>
<tr><td>Espessura do cursor</td><td colspan="2">Válido somente para blocos gráficos. Define o tamanho do cursor no painel de operação.</td></tr>
<tr><td>Tipo de bloco</td><td colspan="2">O tipo do bloco é definido quando o bloco é criado e, depois disso, não é mais possível alterar o seu tipo.</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Status</td><td colspan="2">Ao clicar no botão [Status], é chamada a caixa de diálogo [Opções de bloco]. Esta janela indica as características do estado da visualização do monitor do painel de operação. Essas características de estado não afetam os blocos de sistema.</td></tr>
<tr><td>Parâmetros</td><td>Descrição</td></tr>
<tr><td>Cursor desligado</td><td>Válido somente para blocos de texto. Indica se o cursor no bloco em modo operacional deve estar visível.</td></tr>
<tr><td>Colocar cursor no primeiro objeto manobrável</td><td>Válido somente para blocos de texto. Define se o cursor deve ser posicionado acima do primeiro objeto manobrável no bloco ao invés de no canto superior esquerdo.</td></tr>
<tr><td>Desativar a tecla <MAIN></td><td>Desativa a tecla <MAIN>, quando o bloco atual é exibido no monitor.</td></tr>
<tr><td>Desativar a tecla <LIST></td><td>Desativa a tecla <LIST>, quando o bloco atual é exibido no monitor.</td></tr>
<tr><td>Indicações adicionais</td><td>Válido somente para blocos de texto. Define se o caractere [+] no canto inferior e superior direito do monitor deve aparecer quando um bloco tem mais caracteres do que deve ser mostrado no monitor.</td></tr>
<tr><td>Entrada automática de dados</td><td>Desloca o cursor automaticamente para o próximo objeto manobrável após a entrada de dados. Neste modo o cursor só pode conduzido para objetos manobráveis.</td></tr>
<tr><td>Desativar a tecla de função <PREV></td><td>Desativa a tecla <PREV> e a função [Retornar ao bloco anterior], quando o bloco atual for mostrado no monitor.</td></tr>
<tr><td>Desativar a tecla de função <ENTER></td><td>Válida apenas para objetos digitais. Desativa a tecla <ENTER>, quando o bloco atual é exibido no monitor.</td></tr>
<tr><td>Aparência</td><td colspan="3">Na ficha de registro [Aparência], podem ser escolhidas as cores e os efeitos de sombreamento para elas.</td></tr>
</table>

Ficha de registro	Nome	Descrição
Impressão	Sinal de impressão	Sinal digital que ao ser ativado envia o bloco para a impressora conectada. O sinal de indicação e o sinal de impressão podem ser idênticos. Para realizar uma impressão da forma mais rápida possível, deve-se utilizar sinais de impressão em seqüência.
	Sinal de terminação	Sinal digital que ao término da impressão é enviado pelo painel de operação. Normalmente, o sinal é ativado. Selecionando a opção [Reset], o sinal é resetado ao término da impressão.
E-Mail	A ficha de registro [E-Mail] só é disponível para blocos de texto.	
	Enviar sinal por e-mail	Ao ativar o sinal digital especificado, o bloco de texto é enviado como e-mail. O nome do bloco é o mesmo do assunto do e-mail. Apenas blocos de texto podem ser enviados como e-mail.
	Sinal de conclusão de e-mail	Sinal digital que após o envio da mensagem é emitido pelo painel de operação. Normalmente, o sinal é ativado. Selecionando a opção [Reset], o sinal é resetado após o envio da mensagem.
	Destinatário do e-mail	Aqui, digita-se o e-mail do destinatário. Após clicar o botão [...], é possível selecionar até 8 destinatários de uma lista. A lista de endereços é definida em [Configuração] / [Rede] / [Serviços] / [Cliente SMTP]. Ver capítulo 9.3.2, "Cliente SMTP".
	Anexar arquivo	Introduzir aqui o nome de um arquivo de tendência ou de receita que deve ser acrescentado à mensagem. Se um arquivo de tendência ou de receita com o mesmo nome já existir, o arquivo de tendência será anexado.
Acesso	Nível de segurança	Definir aqui o nível de segurança (0-8) para o bloco. Caso seja especificado um nível de segurança acima de "0", o operador deve identificar-se com uma senha que corresponda no mínimo ao nível de segurança especificado.
Teclas de função locais	Na ficha de registro [Teclas de função locais] é possível definir as teclas de função locais para o bloco. Maiores informações no capítulo 8.10, "Teclas de função".	

7.3.7 Biblioteca

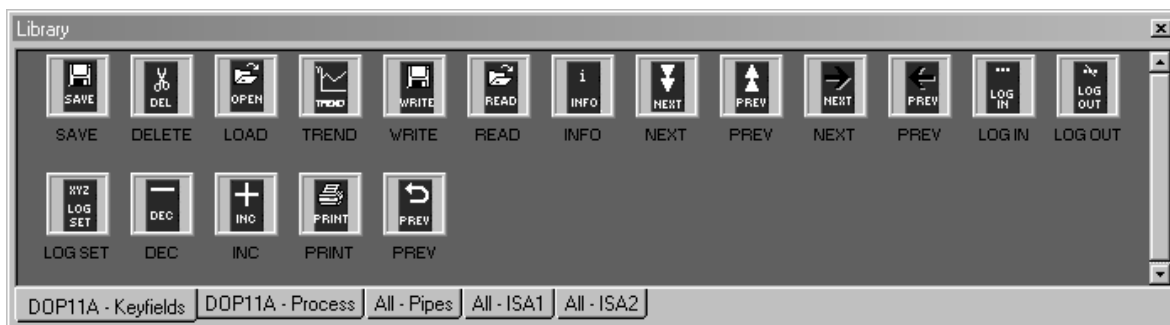
A biblioteca inclui uma série de catálogos com vários objetos de símbolo. Também é possível definir catálogos criados pelo usuário. Para tanto, clique com a tecla direita do mouse na biblioteca e escolha [Diretório] / [Novo].

11271AEN

Fig. 41: Biblioteca

Objetos e símbolos agrupados podem ser memorizados na biblioteca ou em outros projetos. Objetos e símbolos criados na biblioteca também estão disponíveis para projetos futuros. Clique com a tecla direita do mouse em um objeto ou sobre um símbolo de grupo na faixa de operação, selecione [Copiar], clique com a tecla direita do mouse sobre a biblioteca, e selecione [Inserir]. Os objetos da biblioteca podem ser puxados da biblioteca para dentro da faixa de operação.

Ao clicar com a tecla direita do mouse sobre a biblioteca, é possível ajustar a representação visual. Para fechar o catálogo da biblioteca, clique com a tecla direita do mouse sobre o catálogo e selecione [Diretório] / [Fechar].

A biblioteca pode ser escondida através de [Vista] / [Barra de ferramentas] / [Biblioteca].

Todos os objetos de símbolo utilizados em um projeto são salvos no diretório do projeto. Estes símbolos também ser definidos através da caixa de diálogo [Selecionar símbolo]. Para isso, ver o capítulo "Gerenciador de símbolos" na página 101.

Salvar símbolos na biblioteca

Selecione com o cursor um ou vários objetos (agrupados ou individuais) da faixa de operação. Clicar na seleção com a tecla direita do mouse e, em seguida, clicar em [Copiar]. Na biblioteca, clicar com a tecla direita do mouse e depois clicar [Inserir].

7.3.8 Mostrar painel em torno da área de trabalho

Os painéis possuem o item de menu [Exibir] / [Opções] / [Mostrar painel]. Quando esta opção for selecionada, é mostrada uma visualização dos painéis atuais em torno da área de trabalho no bloco ativo. É possível clicar as teclas de funções, os LEDs e campos de texto da visualização dos painéis.

Definir teclas de função

É possível definir se deseja uma tecla de função local ou global fazendo duplo clique numa tecla de função. Em seguida, o gerenciador indica a função escolhida. Informações detalhadas sobre a definição de teclas de função encontram-se no capítulo 8.10, "Teclas de função".

Definir LEDs

Fazer duplo clique num LED para acessar o gerenciador para a definição de LEDs. Informações mais detalhadas sobre a definição de LEDs encontram-se no capítulo 8.9, "LEDs".

Criar faixas de texto

Fazendo duplo clique num campo de faixa de texto surge uma caixa de diálogo, no qual é possível digitar um texto bem como determinar o alinhamento do texto e o tipo de fonte. Esta função possibilita definir faixas de texto e imprimí-las.

7.3.9 Browser I/O

Ao criar uma lista local de nomes no seu projeto, é possível selecionar sinais I/O desta lista na definição de objetos.

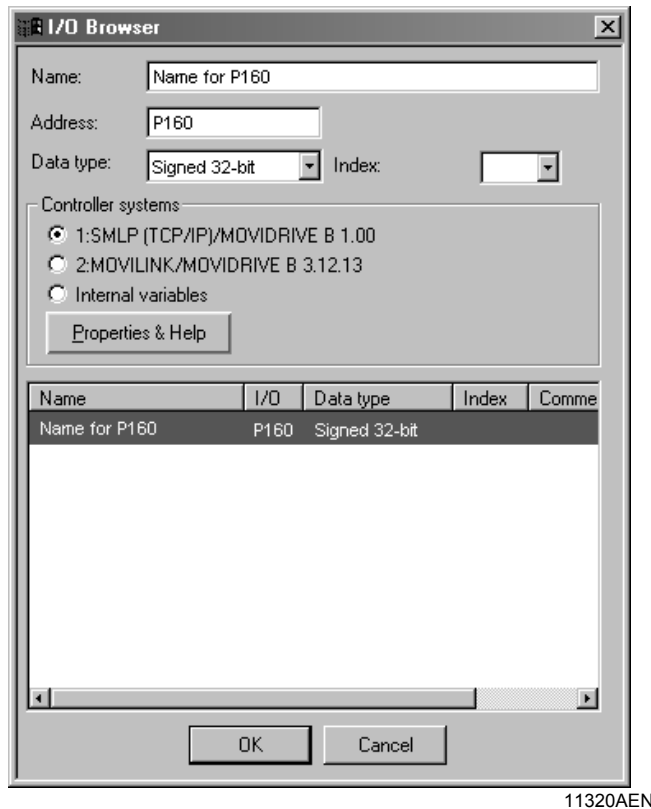
Para tanto, clicar o botão [I/O]. O botão [I/O] está presente em todos os campos nos quais um endereço pode ser digitado. O [Browser I/O] possui um algoritmo de busca incremental. Assim, a busca é iniciada diretamente durante a introdução de caracteres no campo para um nome e/ou sinal. A lista I/O é classificada por sinais ou nomes.

11320AEN

Fig. 42: [Browser I/O]

7.3.10 Programação de blocos

Fazer duplo clique no bloco desejado no gerenciador de bloco. Em seguida, são exibidas a área de trabalho para o bloco e a caixa de ferramentas. A área de trabalho exibe um gerenciador de bloco gráfico ou de bloco de texto, dependendo se um bloco gráfico ou bloco de texto é aberto. A caixa de ferramentas contém todos os objetos que podem ser criados no bloco.

Para selecionar um objeto, clicar o objeto na caixa de ferramentas e mover o cursor para a posição na área de trabalho para a qual o objeto deve ser posicionado. Ao clicar, a caixa de diálogo é ativada para o objeto selecionado. Introduzir os parâmetros na caixa de diálogo e clicar [OK]. Em seguida, o objeto é exibido na área de trabalho. Texto estático ou gráficos são visualizados diretamente na área de trabalho.

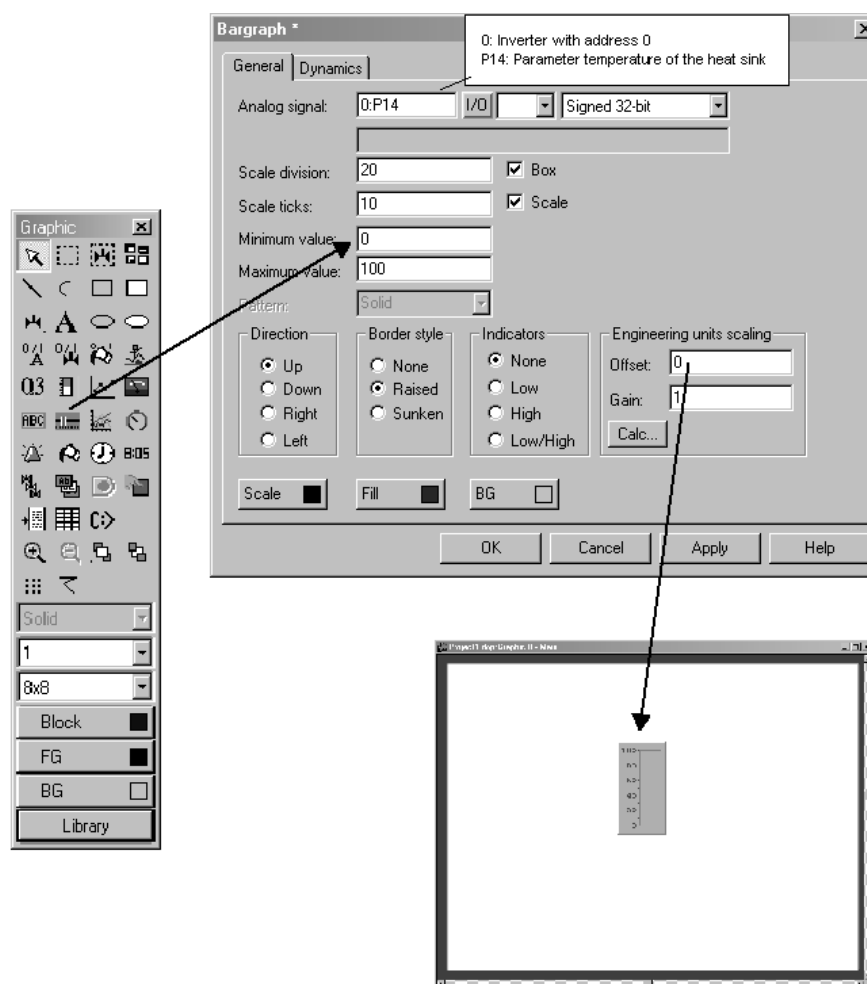
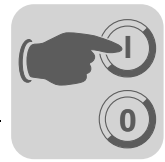
Parâmetros gerais de objeto são descritos no capítulo 7.1, item "Básicos". Objetos gráficos e/ou de texto são explicados nos capítulos 7.4, "Visualização básica e controle" e 7.5, "Visualização baseada em texto e controle".

10412ABP

Fig. 43: Programação de blocos

7.3.11 Gerenciador de bloco gráfico

Não é válido para DOP11A-10.

Este item descreve o gerenciador de bloco gráfico no HMI-Builder. O modo de funcionamento e a imagem baseiam-se no padrão Windows.

Os blocos gráficos com elementos gráficos estáticos e dinâmicos são criados no gerenciador de bloco gráfico.

Abrir gerenciador de bloco gráfico

Para abrir o menu [Gerenciador de bloco gráfico], fazer duplo clique em [Gerenciador de bloco gráfico] ou na [Lista de bloco] num bloco gráfico definido.

Mouse, teclas e cursor

O item seguinte explica a utilização do mouse e de teclas no gerenciador de bloco gráfico. Além disso, discorre-se sobre as diferentes formas de cursor.

Utilizar o mouse para os seguintes procedimentos:

- Selecionar objetos da caixa de ferramentas
- Selecionar objetos através de cliques
- Selecionar vários objetos (Para tanto, clicar ao lado dos objetos. Manter a tecla esquerda do mouse pressionada e arrastá-lo em forma de retângulo de seleção em torno do objeto desejado.)
- Mover objetos (Para tanto, manter a tecla esquerda do mouse pressionada enquanto o cursor estiver sobre um objeto e mover o mouse.)
- Alterar tamanho do objeto
- Abrir caixa de diálogo com parâmetros (Para tanto, fazer duplo clique num objeto).

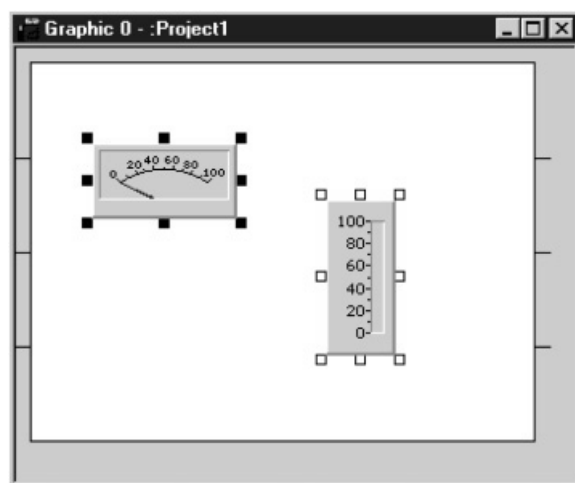
A figura abaixo ilustra como um objeto selecionado deve ser exibido.

10413AXX

Fig. 44: Objeto selecionado

Utilizar as teclas para os seguintes procedimentos:

- Criar objetos através do menu [Objeto]
- Mover o cursor com as teclas de setas
- Mover o cursor apenas um pixel de cada vez (Pressionando a combinação de teclas <Ctrl> + tecla de setas).
- Selecionar objeto e/ou cancelar seleção de objeto (Posicionar o cursor sobre o objeto e pressionar a barra de espaço.)
- Selecionar vários objetos (selecionando a opção de menu [Objeto] / [Selecionar bloco] e arrastar um quadro em torno do objeto com a barra de espaço e teclas de seta.)
- Mover o objeto (Posicionando o cursor sobre o objeto, mantendo a barra de espaço pressionada e pressionar as teclas de seta.)
- Alterar tamanho do objeto (Posicionando o cursor sobre uma alça de objeto, mantendo a barra de espaço pressionada e pressionar as teclas de seta.)
- Abrir caixa de diálogo para um objeto selecionado (Pressionar a tecla Enter).

Cursor

O cursor pode ter 4 formas:

	Dentro de um objeto
	Tamanho do objeto pode ser alterado
	Na área de trabalho gráfica
	Ao fazer seleção no menu ou na caixa de ferramentas

Criar objetos

Clicar sobre o objeto desejado na caixa de ferramentas e conduzir o cursor para a posição na área de trabalho na qual o objeto deve ser posicionado. Clicar para posicionar o objeto.

Gráficos estáticos são exibidos ao clicar a área de trabalho. No caso de objetos dinâmicos, surge uma caixa de diálogo para o objeto atual. O objeto é visualizado no monitor ao clicar [OK] na caixa de diálogo.

Após o objeto ter sido exibido, ele é selecionado com alças e o modo de seleção é ativado.

Gráfico estático

Objetos estáticos incluem:

- Linha
- Curva
- Elipse
- Retângulo
- Símbolo
- Texto
- Decorações

Estes objetos são utilizados para desenhar gráficos de fundo. Ao criar objetos gráficos estáticos, é possível ligá-los aos sinais dos objetos na ficha de registro [Dinâmica], transformando-os em objetos dinâmicos.

Objetos dinâmicos

Objetos dinâmicos são vinculados a sinais para criar, entre outras, funções de controle e de monitoração. Informações detalhadas sobre a definição de objetos encontram-se no capítulo 7.4, "Visualização gráfica e controle".

Selecionar vários objetos

Há duas possibilidades de selecionar vários objetos no gerenciador de bloco gráfico.

- Pressionar a tecla esquerda do mouse, mantê-la pressionada e arrastar um quadro de seleção em torno do objeto desejado. O objeto criado por último é exibido com alças preenchidas.
- Escolher o ponteiro da caixa de ferramentas. Manter a tecla Shift pressionada enquanto seleciona o objeto desejado. O último objeto selecionado é exibido com alças preenchidas.

Posicionar objetos

No menu [Layout] há uma série de funções à disposição com as quais é possível posicionar um objeto:

- Alinhamento
- Tamanho igual
- Espaçamento igual
- Dividir

Também é possível acessar esta funções de uma caixa de ferramentas extra.

Para escolher as funções, é necessário que no mínimo 2 objetos estejam selecionados. As funções realizam seus cálculos de posicionamento com base em um ou dois objetos de referência.

As funções [Alinhar], [Tamanho igual] e [Dividir] consideram o último objeto selecionado e/ou criado como objeto de referência. Ver item "Selecionar vários objetos" na página 93.

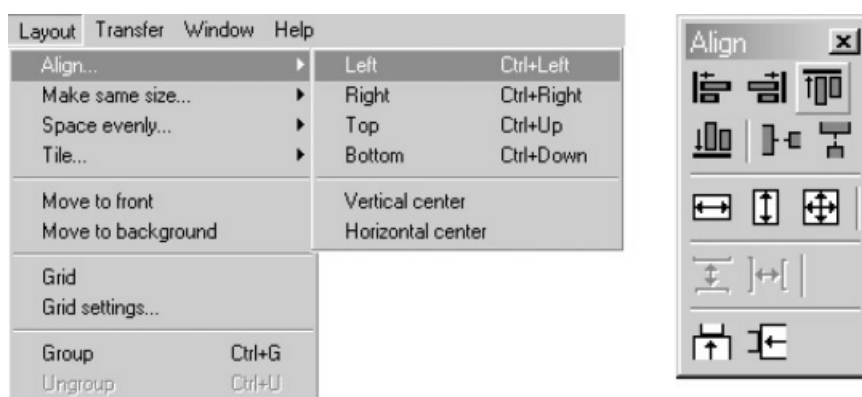
Na função [Espaçamento igual], o objeto que estiver na posição mais baixa ou mais alta e/ou que estiver bem à esquerda ou à direita é considerado como objeto de referência. As funções não afetam o objeto de referência.

10414AEN

Fig. 45: Menu [Layout]

Alinhamento

Na função [Alinhar] estão disponíveis 6 opções de menu para o alinhamento vertical e/ou horizontal de objetos.

Esquerda	Alinha os objetos selecionados rente à esquerda com o objeto de referência.
Direita	Alinha os objetos selecionados rente à direita com o objeto de referência.
Topo	Alinha os objetos selecionados rente à parte superior do objeto de referência.
Base	Alinha o objeto selecionado rente à parte inferior do objeto de referência.
Centro vertical	Centra os objetos selecionados verticalmente baseando-se no objeto de referência.
Centro horizontal	Centra os objetos selecionados horizontalmente baseando-se no objeto de referência.

Tamanho igual

A opção [Tamanho igual] coloca 3 funções à disposição com as quais os objetos selecionados podem ser configurados com o mesmo tamanho.

Largura	Altera a largura dos objetos selecionados de forma que a largura seja idêntica à largura do objeto de referência.
Altura	Modifica a altura dos objetos selecionados de modo que a altura seja idêntica à altura do objeto de referência.
Ambas	Altera o tamanho dos objetos selecionados de modo que o tamanho seja idêntico ao tamanho do objeto de referência.

Espaçamento igual

Na opção [Espaçamento igual] há 2 funções com as quais é possível alterar a distância entre 2 objetos selecionados.

Vertical	Altera a posição dos objetos selecionados de modo que suas distâncias verticais sejam idênticas. Deste modo, o objeto mais próximo ao topo e à base não deslocados. É necessário selecionar no mínimo 3 objetos.
Horizontal	Altera a posição dos objetos selecionados de modo que suas distâncias horizontais sejam idênticas. Deste modo, o objeto mais próximo ao lado esquerdo e ao lado direito não são deslocados. É necessário selecionar no mínimo 3 objetos.

Dividir

A opção [Dividir] dispõe de 2 funções com as quais 2 objetos podem ser posicionados próximos um do outro.

Vertical	Altera a posição vertical dos objetos selecionados de modo que fiquem próximos do objeto de referência.
Horizontal	Altera a posição horizontal dos objetos selecionados de modo que fiquem próximos do objeto de referência.

Agrupar objetos

O menu [Layout] possui funções para agrupar vários objetos. Selecionar os objetos desejados e escolher o item de menu [Layout] / [Agrupar]. O objeto agrupado será agora tratado como um objeto e seu tamanho pode ser alterado. A cor e o tipo de fonte podem ser definidos individualmente para cada objeto dentro do grupo. Clicando um objeto no grupo, abre-se a caixa de diálogo de edição para o respectivo objeto.

10415AEN

Fig. 46: Agrupamento de objetos

Dividir um objeto de grupo já existente com auxílio da função [Layout] / [Grupo].

Salvar e carregar objetos agrupados

É possível salvar ou carregar / utilizar objetos agrupados clicando o botão [Biblioteca] na caixa de ferramentas do gerenciador de bloco gráfico.

Criar tabelas

É possível criar tabelas de objeto num bloco gráfico procedendo da seguinte maneira:

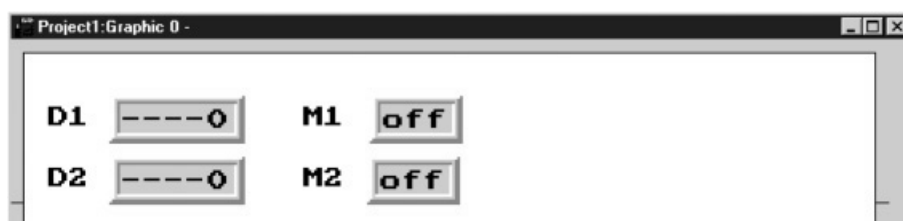
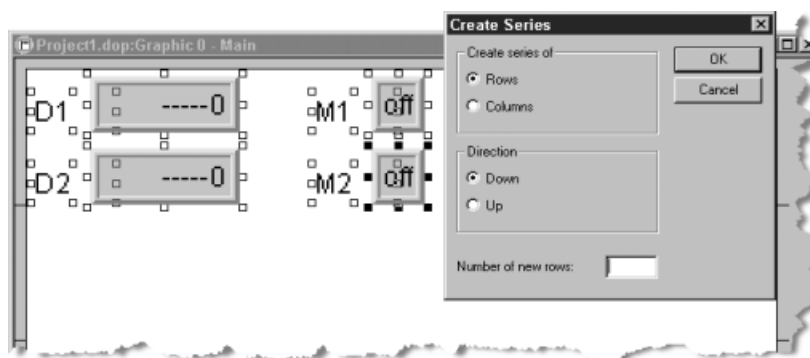
1. Criar primeiro duas fileiras e/ou colunas com o mesmo objeto.

10416AXX

Fig. 47: Tabelas de objeto

2. Em seguida, selecionar os objetos e escolher a opção de menu [Objeto] / [Criar seqüência].

10417AEN

A seguir, abre-se uma caixa de diálogo.

3. Definir se colunas e fileiras devem ser criadas e quantas devem ser criadas. Além disso, definir em que direção a tabela deve se expandir.

   Clicando [OK], o software de programação cria uma tabela com a quantidade especificada de fileiras e colunas.

O texto quick info deve terminar com um número para que a tabela possa ser criada. Não é possível incluir o objeto alarm-banner numa tabela.

Símbolos

Há três possibilidades para a criação de símbolos:

- Através do gerenciador de símbolos
- Através da função [Criar símbolo]
- Inserindo um gráfico de outro aplicativo Windows através da área de transferência.

Ver item "Gerenciador de símbolos" na página 101.

Função [Criar símbolo]

1. Escolher a função [Criar símbolo] na caixa de ferramentas.
2. Arrastar uma área de seleção em torno do gráfico que deve ser salvo como símbolo.
3. Digitar um nome para o símbolo. Este nome deve ter no máximo 8 caracteres.
   Em seguida, o símbolo é salvo sob o nome especificado na biblioteca de símbolos.

Copiar um gráfico de um outro aplicativo

1. Copiar um objeto de outro aplicativo (p. ex., Paint) para a área de transferência.
2. Acessar o gerenciador de bloco gráfico no software de programação e escolher o comando [Inserir].
3. Especificar um nome para o símbolo. Este nome deve ter no máximo 8 caracteres.

Em seguida, o símbolo é salvo sob o nome especificado na biblioteca de símbolos.

É possível copiar gráficos e símbolos de um bloco para outro e de um projeto para outro no HMI-Builder utilizando as funções [Copiar] e [Inserir].

Um símbolo definido pelo usuário será copiado de um projeto para outro, se ainda não existir no projeto-alvo.

7.3.12 Gerenciador de bloco de texto

Caixas de diálogo e relatórios são criados no gerenciador de bloco de texto. Um bloco de texto pode ser composto por texto estático e por objetos dinâmicos. O texto estático não é alterado durante a execução do programa. Os objetos dinâmicos, por sua vez, são ligados aos sinais do controlador.

Há 7 tipos de objetos dinâmicos disponíveis:

- Digital
- Analógico
- Salto
- Data /hora
- Barra
- Seleção múltipla
- Objeto de texto

Abrir gerenciador de bloco de texto

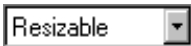
Para abrir o gerenciador de bloco de texto, fazer duplo clique no gerenciador de bloco ou na lista de bloco num bloco de texto definido. Selecionar um bloco definido na lista de bloco ou criar um novo bloco de texto.

Mouse e teclas

Clicar no começo do texto a ser selecionado e arrastar o ponteiro do mouse sobre o texto. Para selecionar texto utilizando o teclado, manter a tecla Shift pressionada enquanto seleciona o texto com as teclas de seta.

Texto selecionado é deletado com a função [Cortar].

Com a combinação de teclas <Ctrl> + tecla Enter, você pode colar um fim de linha.

Fazer clique duplo no objeto ou pressionar <F4> para ver parâmetros do objeto.

Caixa de ferramentas

O gerenciador de bloco de texto contém uma caixa de ferramentas com as seguintes funções:

- Ampliar
- Reduzir
- Redimensionável

Todas as funções podem ser acessadas através dos menus. Informações sobre a definição e utilização dos diversos objetos nos blocos de texto encontram-se no capítulo 7.5, "Visualização baseada no texto e controle".

	Ampliar
	Reduzir
Resizable	Lista de seleção ASCII. Para a seleção de caracteres que não podem ser digitados utilizando o teclado.

Definir blocos de texto

Texto estático

O gerenciador de bloco de texto é gerenciador de texto no qual se introduz texto estático. As funções Windows [Copiar] e [Inserir] podem ser utilizadas para copiar e colar texto num bloco de um bloco para outro ou de um programa para outro (p. ex., Microsoft Word). Desta maneira é possível documentar um aplicativo de maneira fácil.

Objetos dinâmicos

Objetos dinâmicos podem ser definidos em qualquer posição de texto. Selecionar o tipo de objeto na caixa de ferramentas ou no menu [Objeto]. Em seguida, surge uma caixa de diálogo na qual é possível definir o objeto.

O objeto dinâmico é caracterizado com o símbolo de jogo da velha (#) seguido de um ou mais hífens (-), de acordo com o número das posições. Informações detalhadas sobre a definição de objetos dinâmicos encontram-se no capítulo 7.5, "Visualização baseada no texto e controle".

7.3.13 Gerenciador de símbolos

Não é válido para DOP11A-10.

O gerenciador de símbolos é acessado através do item de menu [Exibir] / [Gerenciador de símbolos]. O gerenciador de símbolos abrange funções para a importação e exportação de símbolos de bitmap. Além disso é possível acrescentar e deletar símbolos definidos pelo usuário da biblioteca de símbolos. A lista de símbolos exibe os símbolos definidos pelo usuário. Símbolos pré-definidos não são exibidos, já que estes não podem ser alterados.

Notas sobre a criação de símbolos encontram-se também no item "Gerenciador de bloco gráfico" na página 91.

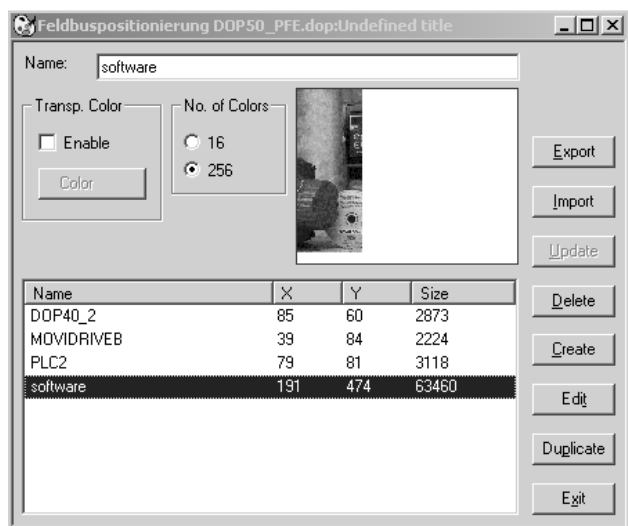
O escopo do fornecimento do HMI-Builder inclui várias bibliotecas de símbolos que contêm diferentes símbolos, p. ex., símbolos pré-definidos de bombas.

10419AEN

Fig. 48: Gerenciador de símbolos

Cor transparente

Ao importar um símbolo, é possível definir a cor do símbolo como transparente.

Quantidade de cores

Para painéis coloridos, é possível definir aqui a quantidade de cores: 16 ou 256.

Exportar símbolos

É possível exportar símbolos no formato BMP e utilizá-los em outros aplicativos.

Importar símbolos

A função importar possibilita reutilizar símbolos de outros programas. Arquivos de imagens podem ser importados de outros aplicativos Windows (p. ex., Paint) para a biblioteca de símbolos com os seguintes formatos: bmp, cmp, dcx, fpx, jpg, mpt, pcd, png, tga, tif e pcx. Para o modelo DOP11A-20 só é possível utilizar arquivos BMP preto e branco.

O escopo do fornecimento do HMI-Builder inclui várias bibliotecas de símbolos que contêm diferentes símbolos, p. ex., símbolos de bombas. Os símbolos são salvos no seguinte diretório: `C:\Programme\DOP\HMI-Builder\lib\bitmap\`.

Criar

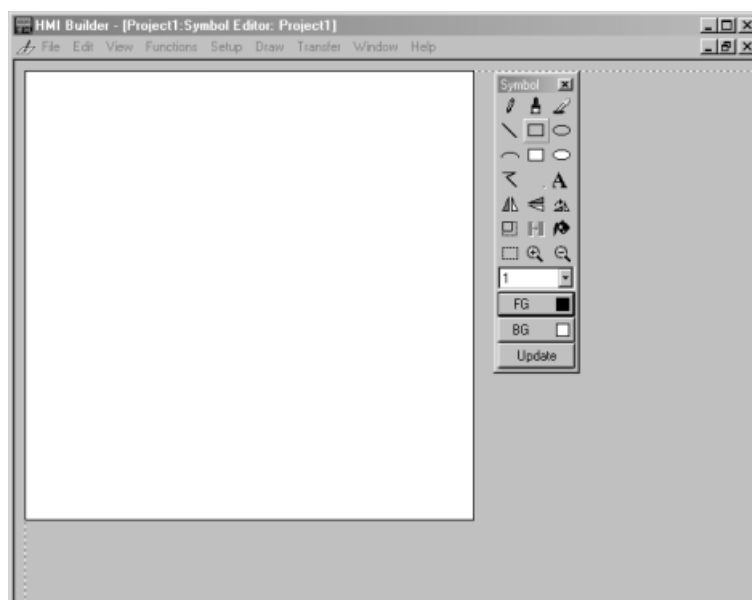
Você pode desenhar um novo símbolo utilizando a função [Criar]. Após clicar o botão [Criar], você será solicitado a especificar um nome para o novo símbolo. Em seguida, clicar [OK]. Abre-se o gerenciador de bitmap. O gerenciador de bitmap é operado como um programa gráfico normal. As restrições são válidas dependendo do painel utilizado.

10420AEN

Fig. 49: Gerenciador de bitmap

Pressionando a tecla direita do mouse, você pode desenhar com a cor de fundo. Se branco estiver configurado como cor de fundo, é possível deletá-la desta forma.

Edit

A função [Editar] abre o gerenciador de bitmap para um símbolo definido.

Duplicar

Esta função é utilizada para criar uma cópia do símbolo atual sob um novo nome.

Mais Clicar o botão [Mais] para acrescentar mais informações a um símbolo.

Parâmetros	Descrição	
Nome do arquivo	Exibe o nome do arquivo para o símbolo quando este foi importado de um arquivo.	
Data de criação	Indica a data na qual o símbolo foi criado.	
Fonte	Indica informações sobre a origem do símbolo.	
	Nenhum	Origem desconhecida
	Arquivo Bitmap	Importado de um arquivo bitmap
	Área de transferência	Inserido utilizando a área de transferência (com a função copy & paste).
	Bloco gráfico	Criado num bloco gráfico
Comentário	Aqui você pode introduzir o comentário sobre o símbolo.	

Apagar Você pode deletar um símbolo de um projeto utilizando a função [Deletar].

Acrescentar símbolo estático a um bloco

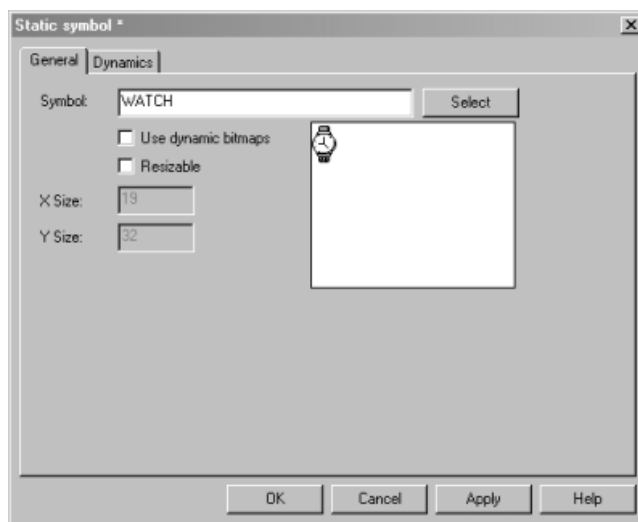
Clicar sobre o objeto [Símbolo] na caixa de ferramentas e mover o cursor sobre o bloco na área de trabalho onde o objeto deve ser posicionado. Em seguida, fazer um clique com o mouse. Clicando na área de trabalho, surge a caixa de diálogo [Símbolo estático].

10421AEN

Fig. 50: Símbolo estático

Ficha de registro [Geral]

Parâmetros	Descrição
Símbolo	Selecionar que símbolo deve ser exibido.
Utilizar objeto bitmap dinâmico	Válido somente para DOP11A-50.
Tamanho redimensionável	Se a opção estiver ativada, é possível modificar o tamanho X e/ou Y do objeto.

Outras fichas de registro

As funções na ficha de registro [Dinâmica] são descritas no item "Parâmetros gerais" no capítulo 7.4 "Visualização gráfica e controle".

7.3.14 Alteração I/O

Utilizando a função [Alteração I/O] é possível alterar I/Os ou deslocar uma área I/O completa. Alterações I/O podem ser efetuadas para o projeto inteiro ou apenas para objetos selecionados.

É possível utilizar a função nas seguintes áreas:

- Blocos na lista de bloco
- Objetos nos blocos gráficos ou de texto
- Linhas na lista de alarme
- Linhas no gerenciador de teclas de função
- Linhas no gerenciador LED
- Linhas na lista de referência cruzada

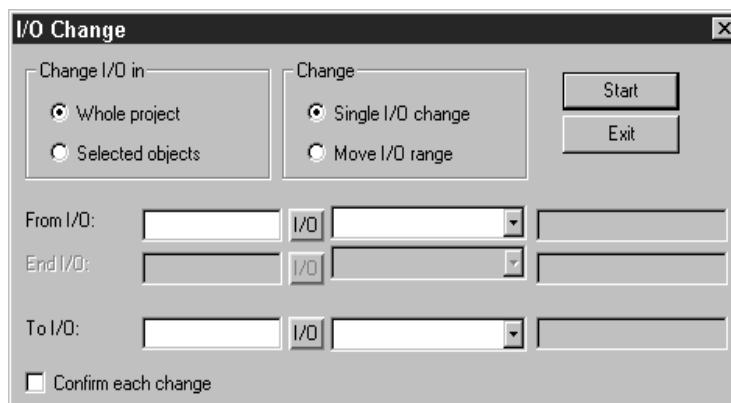
Selecionar o comando de menu [Editar] / [Alteração I/O].

11269AEN

Fig. 51: Alteração I/O

Parâmetros	Descrição
Alterar I/O em	Definir se I/Os devem ser alterados no projeto inteiro ou em objetos selecionados.
Alterar	Selecionar se alterações I/O individuais devem ser realizadas ou se uma área I/O completa deve ser deslocada.
De I/O, End I/O, Para I/O	Especificar I/O a ser alterado e definir para que área I/O ou em que área I/O um deslocamento deve ser realizado.
Confirmar cada alteração	Ativar esta caixa de controle quando desejar confirmar cada alteração I/O para um objeto.

7.3.15 Alteração de estação BDTP

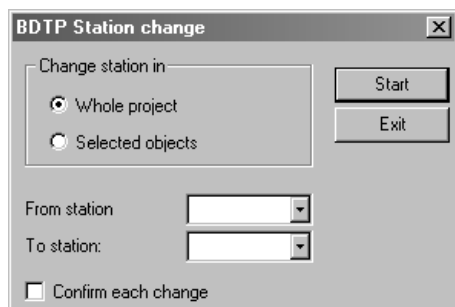
Esta função possibilita alterar a numeração de índice para um projeto cliente BDTP numa rede BDTP, p. ex., da estação 1 para a estação 3. Selecionar a opção de menu [Editar] / [Alteração de estação BDTP].

10423AEN

Fig. 52: Alteração de estação BDTP

Parâmetros	Descrição
Alterar estação em	Definir se a numeração de índice deve ser alterada no projeto inteiro ou em objetos selecionados.
De estação, para estação	Aqui são definidos os números de índice a serem alterados tal como o número de índice da estação BDTP como alvo da alteração.
Confirmar cada alteração	Ativar esta caixa de controle se desejar confirmar cada alteração de estação BDTP para um objeto.

7.3.16 Referência cruzada I/O

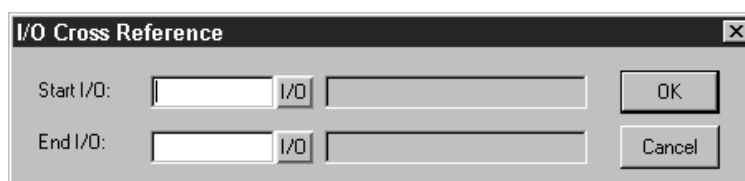
A função [Referência cruzada I/O] é utilizada para possibilitar uma documentação compreensível de I/Os. Selecionar a função através de [Exibir] / [Referência cruzada I/O].

11270AEN

Fig. 53: [Referência cruzada I/O]

Introduzir [Start I/O] e [End I/O] na caixa de diálogo aberta. Se deixar o campo [Start I/O] vazio, todos os I/Os até o valor no campo [End I/O] serão incluídos. Se deixar o campo [Start I/O] vazio, todos os I/Os até o valor no campo [End I/O] serão incluídos. Se deixar ambos os campos vazios, todos os I/Os serão incluídos na lista.

Representação

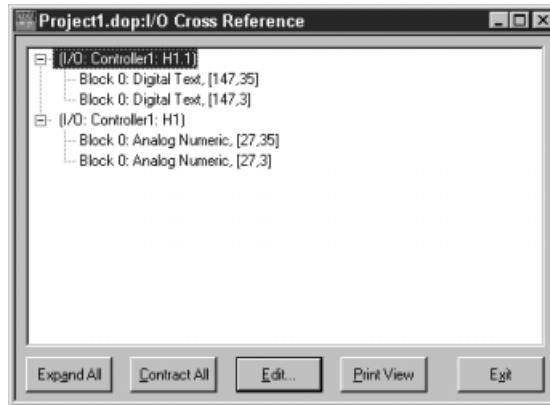
Os resultados obtidos com esta função serão representados numa lista com 2 planos. O primeiro plano exibe I/Os existentes e a quantidade de objetos que pertencem aos respectivos I/Os. Para abrir o segundo plano, clicar o símbolo de adição à esquerda ao lado do I/O. Deste modo, todos os objetos que estão contidos no I/O selecionado serão exibidos. O símbolo de adição transforma-se num símbolo de diminuição.

10425AEN

Fig. 54: Representação [Referência cruzada I/O]

É possível selecionar uma linha na lista e copiar na área de transferência. A partir daí, é possível inserir, p. ex., num documento Microsoft Word.

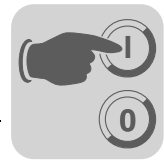
7.3.17 Outros gerenciadores

O HMI-Builder também contém gerenciadores para a administração de:

- Teclas de função
- LEDs
- Alarmes
- Grupos de alarme
- Senhas
- Canais de tempo
- Biblioteca de mensagens
- Macros
- Troca de dados
- Lista de nomes

Estes gerenciadores são acessados através do menu [Funções] e são operados da mesma forma. Os parâmetros no respectivo gerenciador são descritos nos itens correspondentes.

Definições para as teclas de função, LEDs, alarmes, grupos de alarme, canais de tempo, biblioteca de mensagens, macros e troca de dados são listadas no respectivo gerenciador. Novas definições são incluídas através das funções [Anexar] ou [Inserir].

Para alterar uma definição, selecione a definição que deseja alterar, realize a alteração e clique [Update]. Para simplificar alterações múltiplas, clicar [Update] ou [Anexar] apenas a primeira vez e pressionar em seguida a tecla Enter.

As funções [Anexar] e [Update] permanecem ativas até que outra função seja acessada. A função [Deletar] deleta uma definição selecionada. Para fechar o gerenciador, clicar [Sair]. O exemplo a seguir é válido para o gerenciador de alarme.

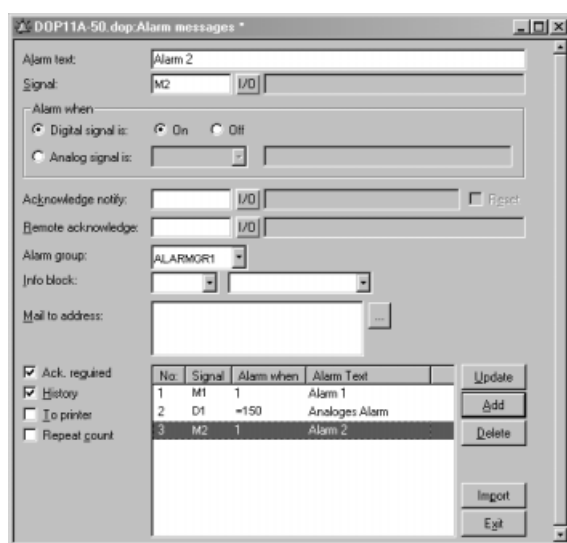
Alarmes são numerados automaticamente. Clicando [Anexar], acrescenta-se uma definição de alarme ao final da lista de alarme. Clicando [Inserir], a nova definição é inserida acima da linha da lista selecionada. As definições de alarme subseqüentes são renumeradas. Clicar [Update] para confirmar as alterações realizadas.

10426AEN

Fig. 55: Gerenciador de alarme

7.3.18 Menu [Arquivo]

O menu [Arquivo] contém funções para criar, abrir, salvar e fechar projetos. As seguintes funções também podem ser selecionadas através deste menu:

- Configuração da impressora
- Pré-visualização da impressão
- Cabeçalho do documento
- Imprimir

Além disso, há funções para testar um projeto e alterar configurações de um projeto.

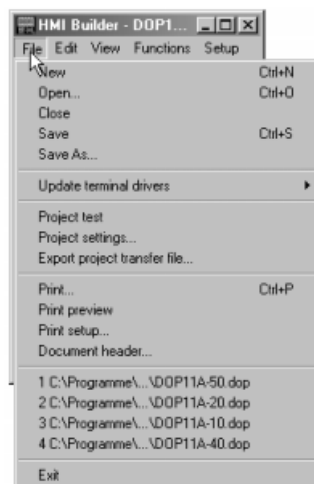
Com a função [Exportar arquivo de transferência do projeto] é possível transferir um projeto a um palm pilot para armazenagem temporária. O projeto não pode ser exibido no palm pilot mas é possível exportá-lo mais uma vez para um outro painel. É possível empregar esta função para copiar projetos entre painéis (p. ex., numa atualização de projetos).

10427AEN

Fig. 56: Menu [Arquivo]

7.3.19 Menu [Editar]

O menu [Editar] inclui as seguintes funções:

- Cortar
- Copiar
- Inserir
- Desfazer
- Selecionar tudo

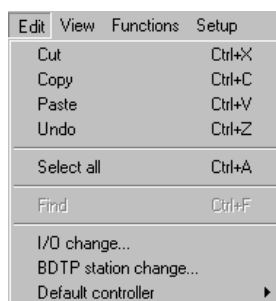
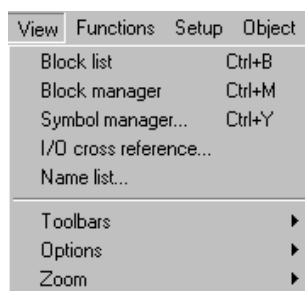
A função [Find] está disponível para a edição de textos em vários idiomas. Além disso, oferece acesso às funções [Alteração I/O], [Alteração de estação BDTP] e [Controlador padrão].

10428AEN

Fig. 57: Menu [Editar]

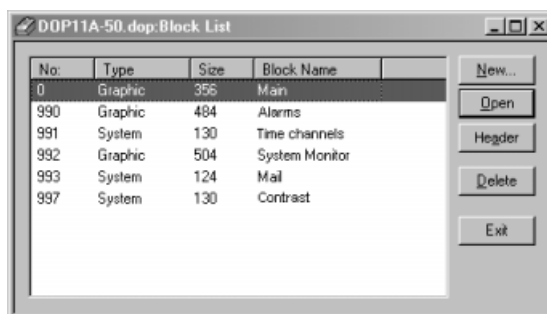
7.3.20 Menu [Exibir]

No menu [Exibir] encontram-se:

- Gerenciador de bloco
- Gerenciador de símbolos
- Referências cruzadas I/O
- Lista de nomes

Aqui também encontram-se funções para a configuração de vários modos de visualização no programa. Uma série de funções surge como padrão nos aplicativos Windows, outras são específicas para o HMI-Builder. Aqui descrevem-se as funções específicas para HMI-Builder.

10429AEN

Lista de bloco

No menu [Lista de bloco] é indicado que blocos fazem parte do aplicativo. Clicar a lista de bloco em [Novo] para criar um novo bloco. Clicar [Abrir] para acessar um bloco já definido. Ao clicar o botão [Novo] surge a caixa de diálogo [Cabeçalho de bloco]. Aqui são definidos os parâmetros básicos para o bloco. Para acessar a caixa de diálogo [Cabeçalho de bloco] para um bloco selecionado na lista, clicar o botão [Cabeçalho de bloco]. Ao clicar [Deletar], o bloco selecionado é deletado.

10430AEN

Gerenciador de bloco

No menu [Gerenciador de bloco], todos os blocos num aplicativo são visualizados graficamente. Este menu possibilita criar novos blocos, definir o cabeçalho de bloco e definir saltos através de funções na caixa de ferramentas.

Gerenciador de símbolos

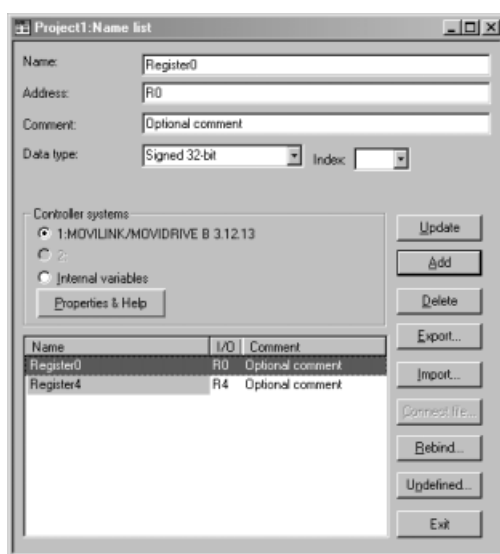
O gerenciador de símbolos é acessado através deste item de menu. Nele é possível criar símbolos próprios ou editar símbolos existentes. Além disso, é possível criar uma biblioteca com símbolos no formato BMP. Em seguida, os símbolos no gerenciador de símbolos estarão disponíveis na lista de símbolo quando criar objetos de símbolo estáticos ou dinâmicos.

Referência cruzada I/O

No menu [Referências cruzadas I/O] é possível listar I/Os.

Lista de nomes

No menu [Lista de nomes] é possível definir uma lista local de nomes para os sinais utilizados. Os sinais contidos no projeto que não possuem nome podem ser acrescentados à lista de nomes com a função [Indefinido]. É possível inserir novos sinais, editar e atualizar sinais existentes. Através da função [Update], o projeto é atualizado com as mudanças que foram executadas na lista de nomes.

É possível exportar uma lista de nomes para um arquivo de texto. Também é possível importar um arquivo de texto para uma lista de nomes. Tabulador, ponto e vírgula, vírgula ou espaço em branco podem ser utilizados como separadores para o conteúdo do arquivo. É possível classificar uma lista de nomes interna. O arquivo de texto não pode ter caracteres especiais nacionais como p. ex., Ã, Ç e Õ.

10431AEN

Se uma lista de nomes específica para driver estiver vinculada ao seu projeto, é possível selecionar sinais I/O desta lista de nomes. Para tanto, clicar o botão [Vincular ao arquivo].

Barra de ferramentas

No item de menu [Barra de ferramentas], é possível exibir ou esconder as barras de ferramentas no programa.

Parâmetros	Descrição
Barra de ferramentas	Exibe ou esconde a barra de ferramentas.
Barra de ferramentas do controlador	Exibe ou esconde a barra de ferramentas do controlador.
Barra de ferramentas de idioma	Exibe ou esconde a barra de ferramentas de idioma.
Barra de status	Exibe ou esconde a linha de status.
Caixa de ferramentas do gerenciador de bloco	Exibe ou esconde a caixa de ferramentas do gerenciador de bloco.
Caixa de ferramentas	Exibe ou esconde a caixa de ferramentas.
Alinhar a caixa de ferramentas	Exibe ou esconde a caixa de ferramentas para funções de alinhamento.

Opcionais

Parâmetros	Descrição
Mostrar painel	Ao selecionar esta opção, é visualizado um painel em torno da área de trabalho no gerenciador de gráficos. Através da visualização do painel é possível ativar os gerenciadores para LEDs, teclas de função e faixas de texto. Fazendo duplo clique numa função (p. ex., uma tecla de função), surge a caixa de diálogo correspondente para o processamento.
Mostrar bloco de fundo	Válido somente para blocos gráficos. Com esta função, é possível mostrar o bloco de fundo enquanto trabalha com o gerenciador de bloco gráfico.
Exibir índice de idiomas	Válido apenas com suporte para vários idiomas. Mostra o número do índice para o texto no aplicativo.
Quick info	Exibe uma quick info para a função sobre a qual o cursor se encontra.
Utilizar lista de bloco	Aqui é possível definir se deseja que o programa abra a lista de bloco ou o gerenciador de bloco ao criar um novo projeto.
Utilizar fonte do painel	Selecionar aqui se o texto que introduziu nas caixas de diálogo do programa deve ser exibido na fonte do painel.
Selecionar fonte Unicode	Selecionar na caixa de diálogo uma fonte Unicode. Esta será utilizada no suporte para vários idiomas no software de programação.

7.3.21 Menu [Funções]

O menu [Funções] dispõe de gerenciadores para:

- Teclas de função
- LEDs
- Alarmes
- Canais de tempo
- Senhas
- Biblioteca de mensagens
- Macros
- Troca de dados

Functions Setup Block Mana
Function keys... Ctrl+K
LED... Ctrl+E
Alarm groups...
Alarms... Ctrl+L
Time channels... Ctrl+T
Passwords...
Message library...
Macros...
Data exchange...

10432AEN

Função	Descrição
Teclas de função	Aqui é possível definir teclas de função locais e globais. Ver capítulo 8.10, "Teclas de função".
LED	Aqui são definidas as funções para os LEDs. Ver capítulo 8.9, "LEDs".
Grupos de alarme	Aqui é possível agrupar alarmes (p. ex., de acordo com a importância) para possibilitar reconhecimento e eliminação mais efetivos. Ver capítulo 8.2, "Gerenciamento de alarme".
Alarmes	Aqui são definidas mensagens de alarme e sinais com quais os alarmes são ativados. Ver capítulo 8.2, "Gerenciamento de alarme".
Canais de tempo	Com esta função é possível definir canais de tempo que controlam eventos em processos num determinado momento. Ver capítulo 8.6, "Gerenciamento de tempo".
Senhas	Com esta função é possível definir senhas para os diferentes níveis de segurança no aplicativo. Ver capítulo 8.4, "Senhas".
Biblioteca de mensagens	Com esta função é possível criar tabelas de mensagens onde valores entre 0 e 65535 podem ser vinculados a textos. Ver capítulo 8.1, "Biblioteca de mensagens".
Macros	Aqui é possível criar eventos que afetam todas as funções e teclas Ver capítulo 8.12, "Macros".
Troca de dados	Aqui é possível definir as condições para a troca de dados entre os controladores selecionados.

7.3.22 Menu [Configuração]

O menu [Configuração] dispõe de funções para a configuração do painel.

10433AEN

Sinais do sistema

Aqui são definidos sinais de handshake entre o painel e o controlador.

Registro de indicação atual

Registro de dados no controlador que contém o número do bloco a ser visualizado no monitor no modo operacional. O registro de dados é automaticamente atualizado pelo painel durante a troca de bloco. Este registro não afeta a seleção de bloco.

Novo registrador de indicação

Registro de dados no controlador que determina que bloco deve ser exibido no monitor.

Registro de campainha

Não é válido para DOP11A-10.

Registro cujo valor determina o som da campainha. Sons e escalas encontram-se na tabela abaixo. Com o valor 0 a campainha não tem som. A unidade para a tabela é Hz.

	C	D	E	F	G	A	H
Controle	33	37	41	44	49	55	62
Grande	65	73	82	87	98	110	123
Pequeno	131	147	165	175	196	220	247
Um	262	294	330	349	392	440	494
Dois	523	587	659	698	784	880	988
Três	1046	1174	1318	1397	1568	1760	1975
Quatro	2093	2348	2636	2794	3136	3520	3950
Cinco	4186						

Sinal de iluminação de fundo

Sinal digital com o qual a iluminação de fundo é ativada ou desativada.

Bloco de controle do cursor

Não é válido para DOP11A-10.

O registro de início para um bloco de controle é especificado no painel. O registro de início escreve a posição atual do cursor do bloco gráfico no registro de dados no controlador.

<table>
<tr><th>Registro</th><th colspan="2">Descrição</th></tr>
<tr><td>0</td><td colspan="2">Posição X gráfica atual do cursor (em pixels): 0–239 para DOP11A-20 e 0–319 para DOP11A-40.</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">Posição Y gráfica atual do cursor (em pixels): 0–63 para DOP11A-20 e 0–239 para DOP11A-40.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2</td><td colspan="2">registro de status</td></tr>
<tr><td>0</td><td>Normal</td></tr>
<tr><td>1</td><td>O usuário tenta deslocar o cursor para baixo mas não há nenhum objeto na posição selecionada.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>O usuário tenta deslocar o cursor para cima mas não há nenhum objeto na posição selecionada.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>O usuário tenta deslocar o cursor para a esquerda mas não há nenhum objeto na posição selecionada.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>O usuário tenta mover o cursor para a direita mas não há nenhum objeto na posição selecionada.</td></tr>
</table>

Registro de início num bloco de controle nos painéis DOP11A-30 e DOP11A-50 que escreve a posição atual do cursor do bloco gráfico num registro de controlador.

Registro	Descrição
0	Coordenada X (em pixels): 0–319
1	Coordenada Y (em pixels): 0–239
2	Registro de status: 0 não pressionada, 1 pressionada

Registro de movimento do cursor

Não é válido para DOP11A-10.

O posicionamento do cursor no bloco gráfico pode ser determinado através de um registro. A tabela abaixo explica os significados dos valores de registro. O valor 0 deve ser atribuído para o registro entre o mesmo comando para o movimento. Para otimizar a função, recomenda-se utilizar também a função [Bloco de controle do cursor].

Valor do registrador	Descrição
1	Movimenta o cursor para o primeiro objeto manobrável.
2	Movimenta o cursor para o próximo objeto manobrável.
3	Movimenta o cursor um passo para cima.
4	Movimenta o cursor um passo para baixo.
5	Movimenta o cursor um passo para a esquerda.
6	Movimenta o cursor um passo para a direita.

Registro de status da impressora

O status da impressora instalada pode ser lido através do registro. O registro pode ter os seguintes valores:

Valor de registro	Descrição
0	OK. A impressora funciona devidamente.
1	Falha geral. Verificar as configurações da porta e da impressora.
2	Sem papel. Reabastecer papel da impressora.
3	Sem memória. A memória da impressora está cheia.
4	Não está conectada. A impressora não está conectada corretamente. Verificar as configurações da porta e da impressora bem como o cabo da impressora.

Quando o registro de status da impressora indica o valor 1-4 (não funciona corretamente), o painel ignora todas as impressões até que o registro volte a aceitar o valor 0.

Registro de índice de biblioteca

É utilizado para indexação da biblioteca de mensagens. O número da biblioteca da qual os textos devem ser acessados é especificado no objeto de mensagem. Na definição de um registro de índice, o seu conteúdo é acrescentado ao número especificado no objeto. Desta forma, é possível controlar através de um registro de que biblioteca os textos devem ser acessados.

Comandos

Na linha de comando, é possível especificar um ou vários comandos a seguir. Estes são separados entre si com um espaço em branco. Todos os comandos são escritos com letras maiúsculas.

Comando	Descrição	Modelos
Rx	Número máximo de tentativas de transferência, x = número de tentativas. Válido somente para comunicação com o controlador. Exemplo: R5@2 é válido para o controlador 2.	DOP11A-10 até 50
Tx	Timeout global em x ms. Válido somente para comunicação com o controlador. Exemplo: T10000@1 é válido para o timeout para o controlador 1.	DOP11A-10 até 50
AKx	Ativa a função joystick. Ver item "Função joystick" no capítulo 5.2, "Funções do painel".	DOP11A-10 até 50
DD	Disable Delete. Desativa a deletação para alarmes na lista de alarme. Quando este comando é efetuado, alarmes inativos ou confirmados não podem ser deletados da lista de alarme.	DOP11A-10 até 50
LOBx	Ativa o sinal digital **x** quando a bateria do relógio de tempo real tiver que ser trocada. Exemplo **LOBM0** ativa M0 quando a bateria tiver que ser trocada.	DOP11A-10 até 50
MDx	Em caso de utilização de driver duplo: Se a comunicação com um controlador for interrompida, o painel prossegue a comunicação com outro controlador. A cada 10 segundos o painel tenta restabelecer a conexão interrompida com o controlador. O intervalo é alterado com o comando **MDx**; o **x** especifica o tempo em ms.	DOP11A-10 até 50
NTx	Timeout em x ms para uma mensagem no modo sem protocolo.	DOP11A-10 até 50
RPD	RUN/PROG Disable. Desativa a opção de alternar entre o RUN/PROG com a tecla de retrocesso e a tecla <MAIN>. Quando o comando **RPD** é feito, uma comutação de modo só é possível através do HMI-Builder.	DOP11A-10 até 50
SW	Converte texto com caracteres ASCII suecos (7 bits) durante a impressão para o conjunto de caracteres expandido IBM PC-ASCII (8 bits).	DOP11A-10 até 50

Comando	Descrição	Modelos
BFF	Block Form Feed. Acrescenta uma quebra de página após cada bloco durante a impressão.	DOP11A-20 até 50
BCTO	Exibe a mensagem de irregularidade "BDTP comm. Error" apenas na primeira vez quando o cliente desejar restabelecer uma conexão com um servidor BDTP.	DOP11A-20 até 50
DGP	Retira o grupo de alarme de impressões de alarme.	DOP11A-20 até 50
FTNO	Na utilização de FTP, deleta a linha com o indicador OFF nos arquivos de tendência.	DOP11A-20 até 50
JAAL	Trava teclas e monitor com tela sensível do painel de comando enquanto um applet de painel estiver ativo.	DOP11A-20 até 50
PDxxxxxxxx	Senha que protege contra acesso ao menu [Transferir].	DOP11A-20 até 50
PSxxxxxxxx	Senha que tem prioridade sobre todas as outras senhas. É utilizada, por exemplo nos serviços de suporte e de manutenção. Informações mais detalhadas encontram-se no capítulo 8.4, "Senhas".	DOP11A-20 até 50
SJAFx	Mostra o nome do usuário registrado quando um applet Java está ativo. Se nenhum nome foi especificado, o nome JAVA será exibido. O nome aparece no canto direito superior. x = indica o tamanho do caractere e pode assumir o valor entre 1 e 7.	DOP11A-20 até 50
TESOSn	Ao selecionar o sinal *Ativar* apenas um modelo de tendência será salvo. Quando for **n=*** a configuração é válida para todos os objetos de tendência. Quando for **n=T**, a configuração é válida apenas para os objetos de tendência que iniciam com T.	DOP11A-20 até 50
TBUP	É utilizado para criar cópias de segurança de arquivos de tendência em placas de expansão.	DOP11A-30 até 50
DBKL	Destrava teclado e tela sensível ao toque quando a iluminação de fundo tiver que ser trocada. A configuração básica trava o teclado e a tela sensível ao toque quando a iluminação de fundo não funciona.	DOP11A-30 até 50
DNBW	Desativa a mensagem de alarme "No block x". Além disso, a mensagem surge, p. ex., quando um salto de bloco foi configurado para um número de bloco não existente ou quando a função [Novo registro de indicação] for utilizada para controlar através do registro de dados no controlador que bloco deve ser mostrado no monitor.	DOP11A-30 até 50
NHD	Este comando possibilita a impressão de blocos gráficos sem cabeçalho de bloco (contém nome e número do bloco, data e hora) em impressoras laser.	DOP11A-30 até 50
NMAN	Ativa a mensagem de aviso "Not maneuverable" para painéis de operação com tela sensível ao toque.	DOP11A-30 e 50 com touch screen
TCD	O comando "Touch Calibrate Disable" evita uma calibragem da tela sensível ao toque.	DOP11A-30 e 50 com touch screen
DIMxxx	Registro de dados xxx que contém o valor entre –63 e +63 e regula a intensidade de cor. –63 representa o valor mais escuro e +63 o valor mais claro. O valor normal é 0.	DOP11A-50

Registros de índice

Endereçamento de índice de objetos dinâmicos. Informações mais detalhadas encontram-se no capítulo 7.8, "Endereçamento de índice".

Configurações dos países

Conjunto de caracteres

O conjunto de caracteres selecionado define que tabela de caracteres é utilizada no painel e que caracteres especiais nacionais estão disponíveis.

Conjunto de caracteres	Tabela de caracteres nos painéis baseados em gráficos
Sueco	437
Alemão	437
Francês	850
Espanhol	850
Norueguês / dinamarquês	850
Russo	866
Eslavo	852
Grego	869
Unicode	–

As tabelas de caracteres especiais são empregadas no painel baseado em texto (DOP11A-10). A mesma tabela de caracteres é utilizada independentemente do conjunto de caracteres escolhido. Vários caracteres especiais nacionais são utilizados de acordo com o conjunto de caracteres escolhido.

	Sueco	Alemão	Francês	Espanhol	Norueg./Dinamarquês
C1	Å	Ü	È	Ñ	Å
C2	Ä	Ä	É	É	Æ
C3	Ö	Ö	Ê	Ó	Ö
C4	å	ß	è	Á	Ø
C5	ä	ü	é	ñ	å
C6	ö	ä	ê	é	æ
C7		ö		ó	ö
C8		ß		á	ø

Os caracteres especiais nacionais não são utilizados quando eslavo ou russo for escolhido.

Idioma do sistema

Seleção do idioma do menu: inglês britânico, alemão, sueco ou inglês americano. O inglês britânico está configurado como padrão para os textos de menu no painel.

Multi-idioma

Menu	Descrição
Novo idioma	Inicia o assistente para criar aplicativos em vários idiomas.
Edit	Aqui é possível editar e/ou traduzir os textos no aplicativo.
Setup	Esta função exibe a estrutura da árvore para os idiomas contidos na aplicação. Informações detalhadas sobre possíveis configurações encontram-se no capítulo 8.7, "Gerenciamento de idiomas".
Exportar	Esta função exporta os idiomas utilizados no aplicativo para um arquivo de texto no formato ANSI-, OEM- ou Unicode. Definir se os idiomas usados na aplicação ou os idiomas do sistema devem ser exportados. Em seguida, surge a caixa de diálogo [Multi Language Text-Export]. Especificar aqui onde e em que formato os arquivos devem ser salvos. Em [Encoding] é possível selecionar [ANSI/OEM] (todos os idiomas criados no formato ANSI/OEM serão exportados) ou [Unicode] (todos os idiomas serão exportados para um arquivo no formato Unicode).
Importar	Esta função importa o idioma para a utilização no painel. Definir se os idiomas usados na aplicação ou os idiomas do sistema devem ser importados. Em seguida, surge a caixa de diálogo [Multi Language Text-Import]. Especificar aqui o nome do arquivo de texto a ser importado. Se o idioma de projeto existente estiver no formato ANSI/OEM e se desejar que um idioma seja importado no formato Unicode, o idioma importado será convertido para o formato ANSI/OEM. Desta forma, todos os caracteres que não estiverem na área ANSI/OEM serão visualizados como pontos de interrogação.
Exibir índice de idiomas	Através desta função, o índice será exibido em objetos ao invés de textos. Também é possível introduzir um texto durante o uso da função Exibir índice. O novo texto receberá então um novo índice.
Referência cruzada	Mostra a referência cruzada com os índices que se encontram nos blocos do aplicativo.
Copiar índice de reutilização	Se esta função estiver ativa ao copiar um objeto, o novo objeto será criado com o mesmo índice.
Selecionar fonte Unicode	Selecionar uma fonte Unicode para utilização no software de programação.

Formato da data/ hora

Configuração do formato da data e hora.

Menu	Descrição
Formato da data	Os seguintes formatos de data são possíveis: • AA-MM-DD • AAMMDD • DD.MM.AA • DD/MM/AA • MM/DD/AA A=ano, M=mês, D=dia.
Formato da hora	Os seguintes formatos de hora são possíveis: • HH:MM:SS • HH:MM H=horas, M=minutos, S=segundos
Utilizar relógio.	Ativar esta caixa de controle para utilizar o relógio integrado no painel. Ao selecionar o controlador 1 ou 2, o relógio tomará como referência o controlador 1 ou 2.
Relógio → Controlador 1/2	Ativar esta função quando desejar enviar os dados do relógio do painel para um registro de dados no controlador 1 ou 2. Se o controlador possuir um relógio de tempo real ativado e se o relógio do painel enviar dados ao mesmo registro de dados, o relógio do controlador terá preferência.
Intervalo de atualização	Definir aqui com que freqüência o painel deve transferir dados sobre a hora ao controlador. Introduzir o valor em segundos. O valor recomendado é de 60 segundos. Um intervalo menor reduz a velocidade da comunicação entre o painel e o controlador.
Registro de controlador	Introduzir o endereço de início para salvar data e hora no controlador. Informações sobre salvar data e hora encontram-se no manual para o controlador utilizado. O painel salva informações na seqüência que foi definida na configuração básica do controlador.
Horário de verão	Definir aqui o início e o término do horário de verão. Especificar o dia da semana, a semana do mês, o mês, a hora e a configuração. Você pode escolher entre o padrão da Europa ou dos E.U.A. Para desativar a função para o horário de verão, deixar ambos os campos para o mês em branco.
Configurações online	Possibilita a alteração da função escolhida no modo operacional.

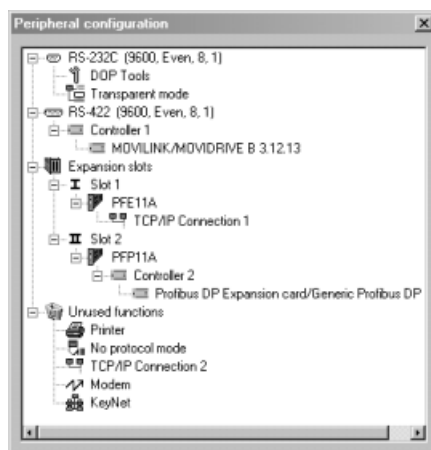
Opções do painel

Opcional	Descrição
CF	Clicar [CF] para definir a cor de fundo para o painel.
CP	Clicar [CP] para definir a cor de primeiro plano do painel.
Janela	Definir aqui a cor da janela para o painel.
Tempo do protetor de tela (min.)	Especificar o tempo em minutos, após o qual o protetor de tela deve ser ativado. A configuração padrão é 0. De acordo com esta configuração, o protetor de tela nunca é ativado. Esta função prolonga a vida útil do monitor.
Retardo das teclas (ms)	Intervalo de tempo em milisegundo entre duas batidas da mesma tecla, antes que o cursor se movimente automaticamente para a próxima posição. É utilizada na introdução de dados de caracteres ASCII (A–Z etc.). Ver item "Teclas alfanuméricas" no capítulo 5.2, "Funções do painel".
Som do teclado	Determinar se o painel deve emitir um sinal sonoro ao apertar uma tecla.
Repetição de teclas	Especificar se uma função deverá ser repetida enquanto uma tecla estiver sendo pressionada. Não há repetição para teclas de função e para a introdução de caracteres alfanuméricos (A–Z etc.).
Configurações de tendência	Efetuar aqui configurações de tendência gerais.
Salvar padrões alterados	Salva apenas padrões alterados em tendências, mesmo quando o valor foi alterado desde a última medição.
Salvar todos os padrões	Salva todos os padrões em tendências, mesmo quando o valor não foi alterado desde a última medição. Estes parâmetros afetam todos as tendências definidas.
Delimitador de FTP	O painel pode salvar o conteúdo de todos os arquivos que são criados no painel e que podem ser acessados através do FTP com sinais de separação (separadores). O conteúdo de arquivos de receita ou de tendência pode ser subdividido com os sinais de separação tabulador, ponto e vírgula e vírgula. Ver também capítulo 9.3, "Funções de rede no painel".

Configurações de alarme

Aqui são efetuadas configurações gerais de alarme. Informações mais detalhadas encontram-se no capítulo 8.2, "Gerenciamento de alarme".

Periféricos

Todas as configurações de comunicação são efetuadas em [Configuração] / [Periféricos]. Ao selecionar o item de menu [Periféricos], as unidades definidas para o sistema são exibidas. É possível movimentar as unidades usando "arrastar e soltar".

10434AEN

Portas

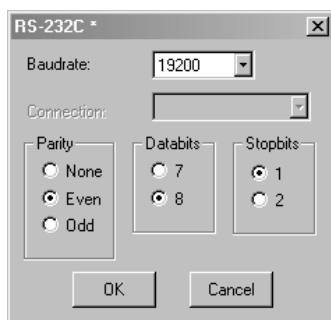
Clicando [Portas], surge a caixa de diálogo com a configuração atual. Esta configuração pode ser alterada.

A velocidade de transmissão máxima para o modelo DOP11A-10 é de 38400 Baud.

RS-232C

Selecionar a porta [RS-232C] e clicar com a tecla direita do mouse. Em seguida, abre-se a seguinte caixa de diálogo.

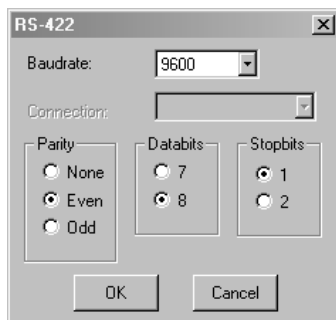
Configurar os parâmetros para a porta:

- Taxa de transmissão
- Paridade
- Bits de dados
- Bits de fim

10435AEN

RS-422

Selecionar a porta [RS-422C] e clicar com a tecla direita do mouse. Em seguida, abre-se a seguinte caixa de diálogo.

Configurar os parâmetros para a porta:

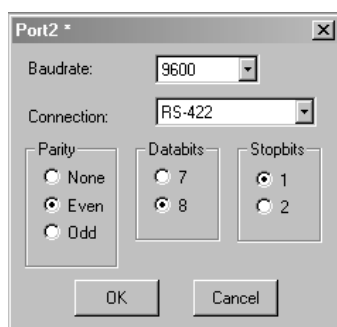
- Taxa de transmissão
- Paridade
- Bits de dados
- Bits de fim

10436AEN

RS-485

Só vale em DOP11A-10, DOP11A-20 a partir de HW1.10 e DOP11A-30.

Selecionar a porta [RS-485] e clicar com a tecla direita do mouse. Em seguida, abre-se a seguinte caixa de diálogo.

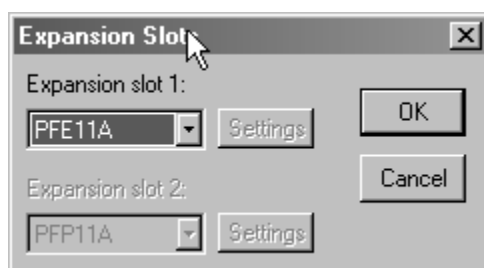
Configurar os parâmetros para a porta:

- Taxa de transmissão
- Paridade
- Bits de dados
- Bits de fim

10437AEN

Para a comunicação com MOVIDRIVE® deve-se configurar *9600, par, 8,1.*

O painel DOP11A-30 possui 3 portas físicas. Apenas 2 destas portas podem ser utilizadas simultaneamente. Por esta razão, surgem as denominações "Porta 1" e "Porta 2" na caixa de diálogo [Configuração periférica].

Encaixes de placas opcionais

Selecionar [Encaixes de placas opcionais] e clicar com a tecla direita do mouse. Em seguida, é possível definir que placa de expansão deseja utilizar e que configurações devem ser válidas para a respectiva placa. Informações mais detalhadas encontram-se no manual para a respectiva placa de expansão.

10438AEN

Impressora

Selecionar [Impressora] e clicar com a tecla direita do mouse para abrir a caixa de diálogo para as configurações da impressora.

10439AEN

Parâmetros	Descrição
Tipo da impressora	Escolher uma impressora: Nenhuma, HP PCL5 ou texto padrão.
Comprimento da página	Aqui define-se a quantidade de linhas após a qual a quebra de página deve ocorrer. Quando o comprimento de página é 0 não há quebra de página. O pré-ajuste é 60.
Tipo de papel	Selecionar o tipo de papel.
Alinhamento gráfico	Determinar se a impressão gráfica deve ser realizada como retrato (vertical) ou paisagem (horizontal).
Alinhamento do texto	Determinar se a impressão do relatório deve ser realizada como retrato (vertical) ou paisagem (horizontal).
Tamanho do gráfico	Definir aqui o tamanho para a impressão do gráfico.
Sinal para desativar a impressora	Sinal digital que ao ser ativado interrompe o processo de impressão.
Handshake	Selecionar o tipo de handshake desejado entre a impressora e o painel. XON/XOFF ou CTS/RTS. Informações sobre a configuração apropriada de handshake encontram-se no manual da impressora.
Caracteres para nova linha	Definir o caractere desejado para o final da linha: nenhum, CR/LF, CR, ou LF.
Screenshot	Opção para screenshots. Selecionar normal ou invertido.

As configurações da impressora são válidas para parâmetros como *tabela de caracteres*, *tamanho de fonte* e *margens*.

Modo sem protocolo

Selecionar [Modo sem protocolo] e clicar com a tecla direita do mouse. Em seguida, abre-se a seguinte caixa de diálogo.

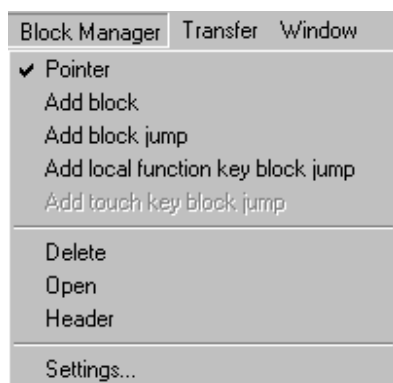
10440AEN

Parâmetros	Descrição
Regist. de controle de sem protocolo	Este é o primeiro registro de controle no modo sem protocolo. O modo sem protocolo é descrito no capítulo 9.1, "Comunicação".
Sinal de sem protocolo	Sinal digital para a comutação entre o modo sem protocolo e o modo transparente. É utilizado para comutar entre os dois modos durante a operação, p. ex., para estabelecer uma conexão com um computador e para transferir uma mensagem.

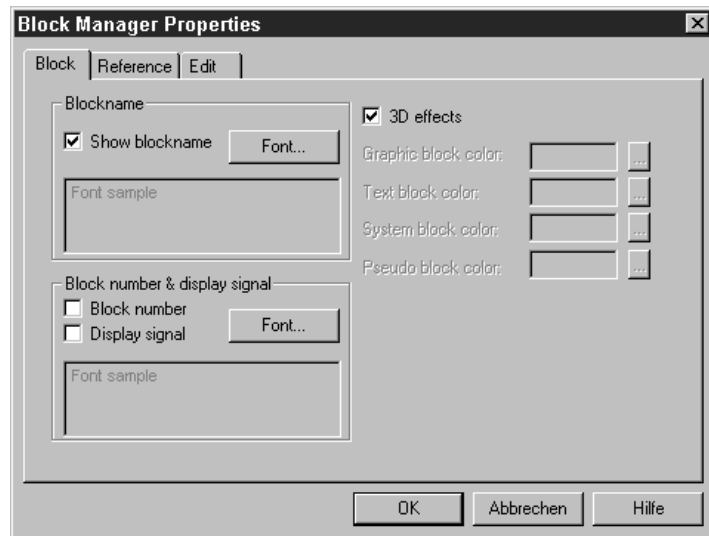
Configurações de receita

Definir aqui as configurações para o gerenciamento de receita. Ver capítulo 8.3, "Gerenciamento de receita".

7.3.23 Menu [Gerenciador de bloco]

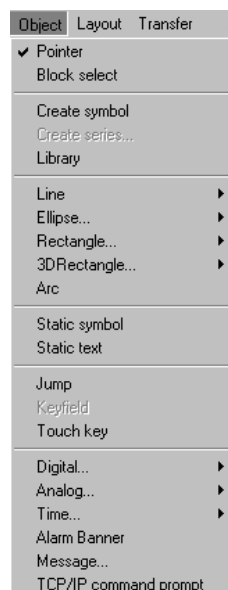
O menu [Gerenciador de bloco] inclui funções para a programação de bloco.

10441AEN

Configurações para gerenciador de bloco

A visualização no gerenciador de bloco é configurado em [Gerenciador de bloco] / [Configurações].

10442AEN

Ficha de registro	Descrição
Bloco	Definir a imagem de visualização dos dados para o bloco e o bloco no gerenciador.
Referência	Configurar aqui a visão geral do gerenciador de bloco.
Edit	Esta ficha de registro contém funções especiais para a representação do gerenciador de bloco.

7.3.24 Menu [Objeto]

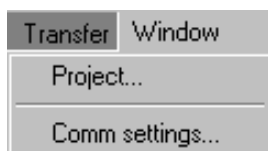
No menu [Objeto] estão listados todos os objetos disponíveis no programa. O número de objetos depende do tipo de painel. Informações detalhadas dos objetos encontram-se no capítulo 7.4, "Visualização gráfica e controle" e no capítulo 7.5, "Visualização baseada em texto e controle".

10443AEN

7.3.25 Menu [Layout]

O menu [Layout] possui funções para alinhar e ajustar objetos. Estas funções são explicadas no item "Posicionar objetos" na página 94.

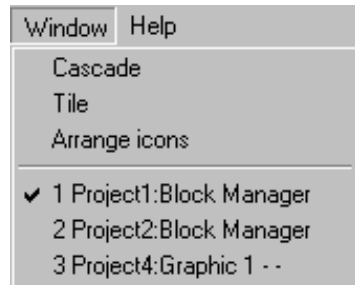
10444AEN

7.3.26 Menu [Transferir]

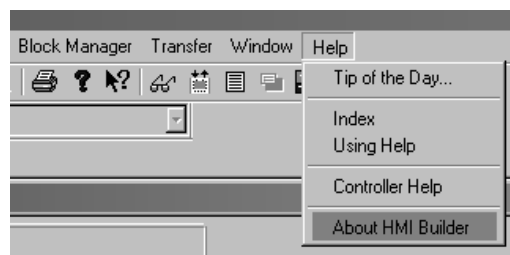
No menu [Transferir] encontram-se funções para transferir projetos, blocos selecionados bem como as configurações de comunicação para a transferência entre PC e painel. Ver capítulo 7.6, "Transferir projeto".

10445AEN

As configurações de comunicação para o software de programação e o painel devem ser idênticas.

7.3.27 Menu [Janela]

O menu [Janela] compreende funções padrões Windows.

10446AEN

7.3.28 Menu [Ajuda]

O menu [Ajuda] contém textos de ajuda e dados sobre a versão do programa.

10447AEN

7.4 Visualização gráfica e controle

Este capítulo não é válido para DOP11A-10.

Neste capítulo são listados todos os objetos gráficos em tabelas e explicados separadamente. Este capítulo é válido apenas para painéis que suportam uma visualização gráfica.

7.4.1 Parâmetros gerais

Cores

Painéis em cores podem visualizar objetos e gráficos de bitmap com 256 cores.

O uso de cores permite criar objetos com efeitos 3D e sombreamentos de forma mais real. Além da cor de fundo e de primeiro plano para um bloco, também é possível selecionar cores para escalas, curvas e outros em objetos gráficos.

Durante a configuração do painel são definidas as cores para o fundo, texto e janela. Também é possível definir cores para os eixos e curvas nos objetos gráficos.

Definição da escala de unidades técnicas

Os parâmetros *desalinhamento* e *ganho* são utilizados para definir a escala de um valor de registro para um valor indicado de acordo com a equação abaixo.

Valor indicado = *desalinhamento* + *ganho* × valor de registro

Se um valor para um objeto for alterado através do painel no modo operacional, o valor indicado será escalado de acordo com a equação abaixo.

Valor de registro = (valor indicado – *desalinhamento*) / *ganho*

A escala não afeta o valor máximo e/ou mínimo definido nem a quantidade de casas decimais.

As funções para aumentar ou reduzir afetam o valor de registro para o objeto manobrável; o valor indicado não é afetado.

Cálculo de unidades técnicas

A função [Cálculo Desalinhamento/Ganho] serve para calcular os parâmetros *Desalinhamento* e *ganho*. Especificar o valor para *desalinhamento* e *ganho* do objeto na ficha de registro [Geral] e clicar [Cálculo].

Em seguida, abre-se a seguinte caixa de diálogo:

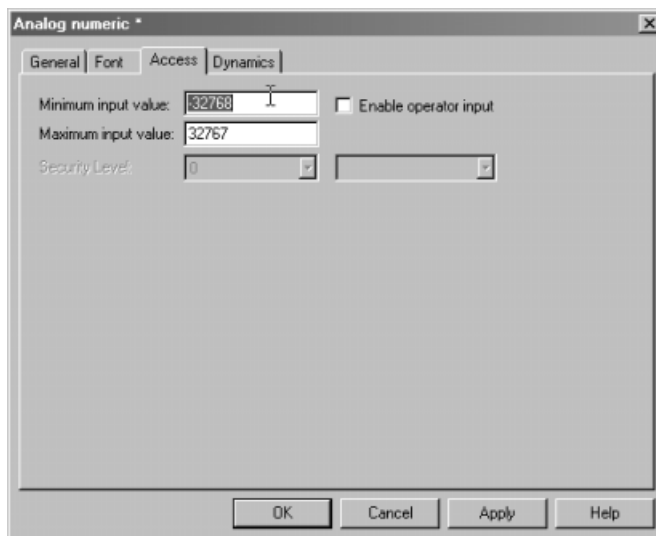
10591AEN

Especificar aqui o intervalo para o valor do controlador e do painel. A função determina os valores corretos para os parâmetros *desalinhamento* e *ganho*.

Fonte

10592AEN

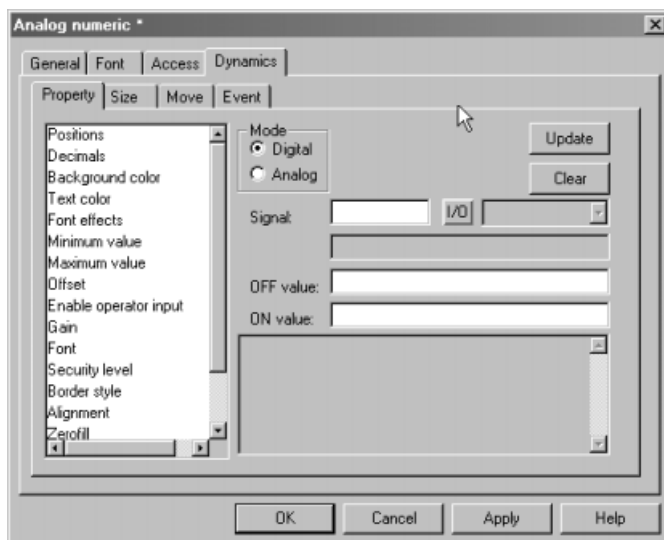
Opcional	Descrição
Tamanho de fonte	Ao selecionar [Tamanho alterável], é possível alterar o tamanho de fonte. Para tanto, selecionar o texto desejado e arrastar na alça. Ao selecionar a opção [Fixo], você atribui ao texto um tamanho inalterável da lista de opções. A seleção de Unicode e [Tamanho alterável] retarda a visualização gráfica.
Efeito 3 D	Selecionar aqui um efeito 3D para o texto.
Estilo	Definir se o texto deve estar com a formatação itálico ou grifo. Caso não selecione nenhuma opção, a fonte será visualizada sem caracterização de formato.
Sombra	Definir aqui a sombra para o texto.

Acesso

10593AEN

Defina na ficha de registro [Acesso] se o objeto deve ser manobrável. Especificar o [Valor de introdução mínimo] e o [Valor de introdução máximo] para o objeto (e para o acesso). Além disso, é possível selecionar o nível de segurança para o objeto. Níveis de segurança são definidos em [Funções] / [Senhas].

Dinâmica

As funções na ficha de registro [Dinâmica] são descritas a seguir.

Propriedade

10594AEN

Em [Propriedades], especificar o sinal que deve controlar uma propriedade. É possível escolher entre controle digital e analógico.

1. Digital
   - Selecionar na lista a propriedade que deve ser controlada pelo controlador. A propriedade só pode ser utilizada uma vez por objeto / sinal. Uma propriedade que está sendo utilizada está marcada em vermelho. Introduzir um sinal ou clicar o botão [I/O] para selecionar um sinal utilizando o browser I/O. Também é possível especificar um [Valor DESLIG.] e [Valor LIG.]. Se nenhum valor DESLIG. / LIG. for especificado, o valor DESLIG. será colocado com o valor 0 e valor LIG. com o valor 1.

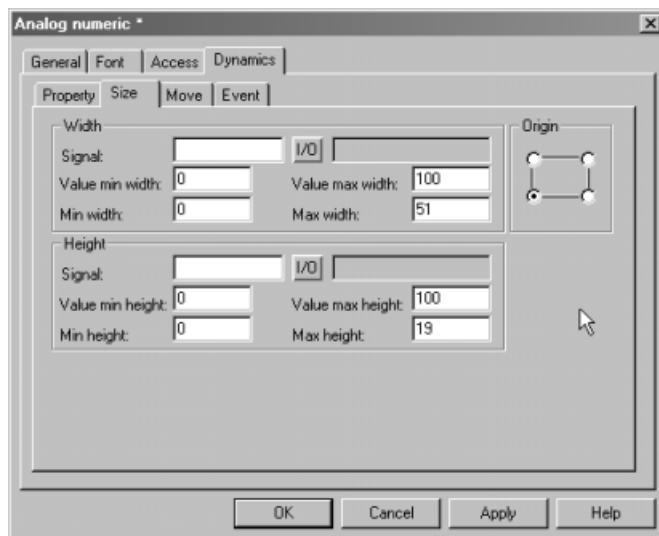
2. Analógico
   - Selecionar na lista a propriedade que deve ser controlada pelo controlador. A propriedade só pode ser utilizada uma vez por objeto / sinal. Uma propriedade que está sendo utilizada está marcada em vermelho. Introduzir um sinal ou clicar o botão [I/O] para selecionar um sinal utilizando o browser I/O. A comprimento da especificação pode ser efetuada quando o tipo de formato for "Seqüência de caracteres".

Se selecionar e em seguida deselecionar o controle analógico para uma propriedade que pode aceitar apenas valores digitais, a propriedade permanecerá enquanto o valor do sinal for 0.

Para influenciar *desalinhamento / ganho* num objeto, *desalinhamento / ganho* deve estar definido no objeto desde o começo com valor diferente de 0 / 1.

A propriedade *Visível* não pode ser utilizada simultaneamente com a propriedade *Posições*.

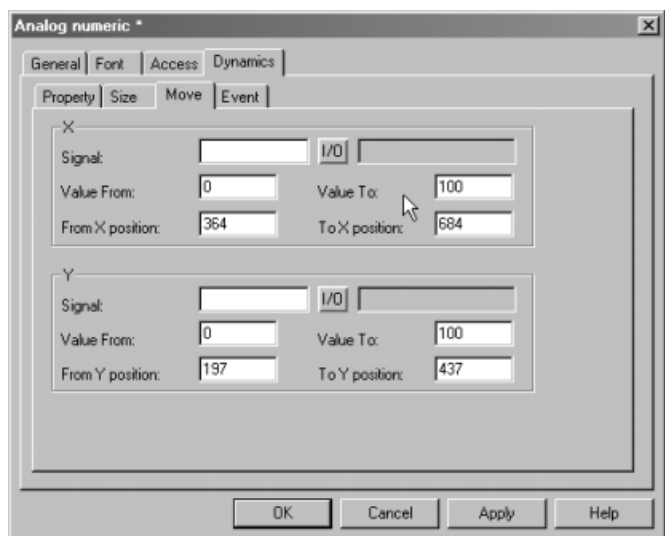
Textos dinâmicos não podem ser transformados para o formato Unicode. Ao invés disso, um ponto de interrogação será exibido.

Tamanho

10595AEN

Na ficha de registro [Tamanho] é possível definir o valor para [Largura], [Altura] e [Origem]. Definir 2 sinais analógicos nos quais os valores de sinal determinem o tamanho do objeto relativo à coordenada X (largura) e/ou à coordenada Y (altura).

Se um valor inválido for especificado, p. ex., um valor com o qual o objeto não possa ser visualizado no monitor, o valor não será considerado.

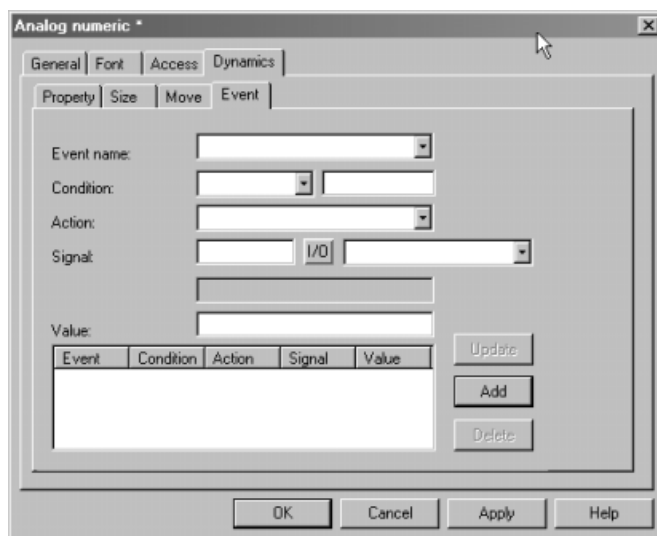
Parâmetros	Descrição
Sinal	Introduzir um sinal analógico.
Valor mín. largura / altura	Introduzir o valor mínimo do sinal analógico.
Valor máx. largura / altura	Introduzir o valor máximo do sinal analógico.
Largura / altura mín.	Introduzir a largura / altura mínima do objeto em pixels, na qual o valor mínimo corresponda ao valor definido.
Largura / altura máx.	Introduzir a largura / altura máxima do objeto em pixels, nas quais o valor máximo corresponda ao valor definido.
Origem	Selecionar aqui a posição inicial do objeto na visualização no monitor.

Deslocar

10596AEN

Na ficha de registro [Mover], especificar 2 sinais analógicos cujos valores determinem as coordenadas X (largura) e Y (altura) do objeto.

Se um valor inválido for especificado, p. ex., um valor com o qual o objeto não possa ser visualizado no monitor, o valor não será considerado.

Sinal	Introduzir um sinal analógico.
Valor de	Introduzir o valor mínimo do sinal analógico.
Valor até	Introduzir o valor máximo do sinal analógico.
Da posição X / Y	Introduzir as coordenadas X e/ou Y do objeto, ou seja, o valor de pixel no monitor no qual o valor do parâmetro *Valor de* corresponda ao valor definido.
Até posição X / Y	Introduzir as coordenadas X e/ou Y do objeto, ou seja, o valor de pixel no monitor no qual o valor do parâmetro *Valor até* corresponda ao valor definido.

Evento

10597AEN

Na ficha de registro [Evento] é possível definir os parâmetros descritos abaixo. Através dos botões na caixa de diálogo, é possível atualizar eventos existentes, acrescentar novos eventos ou deletar eventos.

Parâmetros	Descrição	
Nome do evento	Introduzir aqui um nome para o evento ou selecionar um item da lista.	
Condição	Selecionar uma condição da lista. É possível selecionar entre quatro condições:	
	Igual	O evento ocorre após o sinal especificado no qual o valor do objeto é idêntico ao valor que foi definido na caixa de controle valor. O valor deve ser introduzido pelo operador.
	Desigual	O evento ocorre após o sinal especificado no qual o valor do objeto NÃO é idêntico ao valor que foi definido na caixa de controle valor. O valor deve ser introduzido pelo operador.
	Maior que	O evento ocorre após o sinal especificado, no qual o valor do objeto é maior que o valor que foi definido na caixa de controle valor. O valor deve ser introduzido pelo operador.
	Menor que	O evento ocorre após o sinal especificado, no qual o valor do objeto é menor que o valor que foi definido na caixa de controle valor. O valor deve ser introduzido pelo operador.
Ação	Escolher aqui uma das seguintes opções: • Sinal digital • Sinal analógico • Macro	
Sinal	Selecionar aqui o sinal que deve ser influenciado quando a condição for cumprida.	
Valor	Introduzir aqui o valor que o sinal influenciado deve assumir quando a condição for cumprida.	

7.4.2 Objetos gráficos

Objetos gráficos estáticos /dinâmicos

Objetos gráficos estáticos são empregados na criação de gráficos. Na ficha de registro [Dinâmica] é possível atribuir propriedades dinâmicas a objetos gráficos.

Objetos estáticos são colocados atrás dos objetos dinâmicos quando visualizados.

Símbolo	Objeto
	Linha
	Curva
	Retângulo
	Símbolo
A	Texto estático
	Elipse
	Objeto do teclado
	Linha polígono

Gerenciamento de bitmap dinâmico

Válido somente para DOP11A-50.

Se ativar a caixa de controle [Utilizar bitmaps dinâmicos] para um objeto de símbolo estático, o painel chama o arquivo bitmap (namn.bmp) na biblioteca [IMAGES] no sistema de arquivos do painel. O gráfico de bitmap é exibido na tela do painel em modo operacional. O gráfico a ser visualizado deve ser transmitido para a biblioteca [IMAGES] no painel via FTP. Desta maneira é possível acrescentar, trocar ou deletar gráficos de bitmap dinâmicos via FTP. Isto é feito sobrescrevendo, salvando ou deletando arquivos BMP na biblioteca [IMAGES]. A imagem para um objeto gráfico de bitmap dinâmico é exibida no painel exclusivamente no modo operacional. Os gráficos de bitmap na biblioteca não são exibidos no software de programação e/ou não existem neste software.

Objetos gráficos digitais dinâmicos

Objetos gráficos digitais são ligados a sinais no controlador.

Símbolo	Objeto	Descrição
	Texto digital	Troca entre 2 textos dependendo do estado de um sinal digital.
	Símbolo digital	Troca entre 2 símbolos dependendo do estado de um sinal digital.
	Preenchimento digital	É utilizado para preencher uma área selecionada com uma de duas cores. A cor depende do estado do sinal digital.

Objetos gráficos analógicos dinâmicos

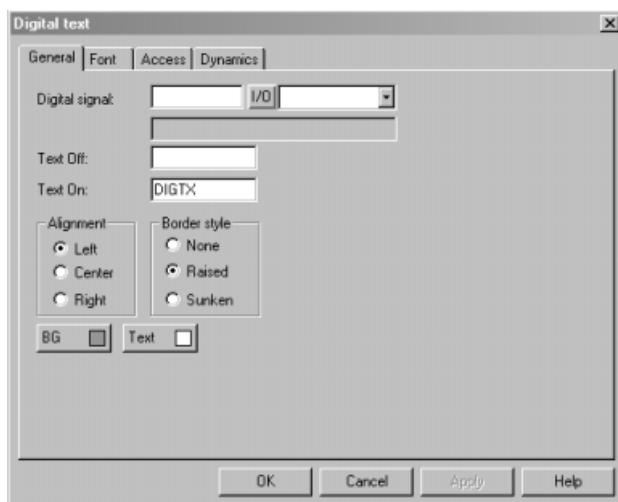
Objetos gráficos analógicos são ligados a registros no controlador.

Símbolo	Objeto	Descrição
	Analógico numérico	Introdução e visualização de valores numéricos.
	Barra	Visualiza um valor em forma de um diagrama de barras.
	Diagrama	É utilizado para desenhar um diagrama X / Y que corresponde ao conteúdo do registro de dados.
	Indicador de volume	Cria um indicador de volume gráfico na tela.
	ASCII	Controla seqüências de caracteres ASCII nos blocos gráficos.
	Regulador	Possibilita aumentar ou reduzir o valor para um sinal analógico.
	Tendência	Visualiza os valores coletados dos registros de dados em forma de curva.
	Tacômetro	Cria um indicador de velocidade gráfica na tela.
	Preenchimento analógico	É utilizado para preencher uma área enquadrada com uma das 16 cores. A cor depende do valor de registro.
	Símbolo múltiplo	Mostra de um a oito símbolos. O símbolo depende do valor do registro de dados. Permite movimentar símbolos na tela.
	Seleção múltipla	É ligado com um registro de dados que pode aceitar até 8 estados diferentes. Um texto com até 30 caracteres pode ser atribuído a cada estado.
	Mensagem	Objeto que mostra textos de uma biblioteca de mensagens.
	Tabela numérica analógica	Cria uma tabela com objetos numéricos.

Outros objetos

Símbolo	Objeto	Descrição
	Salto	Salto para um outro bloco.
	Banner de alarme	É empregado para exibir uma linha de alarme.
	Relógio analógico	Objeto para exibir um relógio analógico.
	Relógio digital	Objeto para exibir um relógio digital.
	Introdução de comando TCP/IP	Objeto para transferência de um comando TCP/IP para outras unidades. Válido apenas se o painel estiver conectado a uma rede TCP/IP.

Texto digital

Objeto de texto que é utilizado para trocar entre dois textos introduzidos dependendo do estado de um sinal digital. O texto pode ter até 30 caracteres.

10632AEN

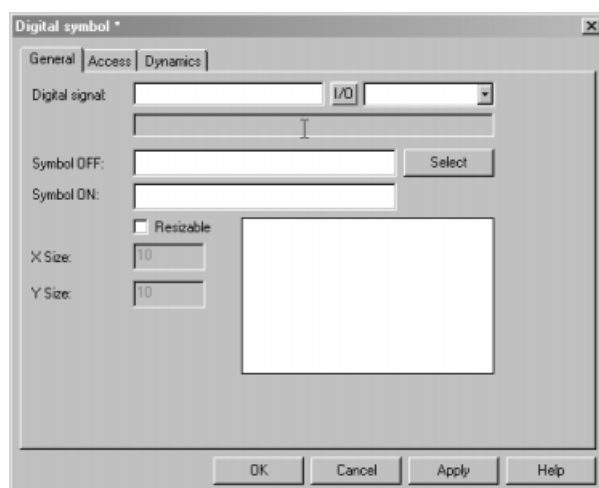
Ficha de registro [Geral]

Parâmetros	Descrição
Sinal digital	Sinal do endereço digital.
Texto deslig.	Texto que deve ser exibido com estado de sinal 0.
Texto lig.	Texto que deve ser exibido com estado de sinal 1.
Alinhamento	Determinar se o texto deve ser alinhado à esquerda ou se deve ser centralizado.
Estilo de margem	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
CF	Definir uma cor de fundo para o objeto.
Texto	Definir uma cor para o texto no objeto.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Fonte], [Acesso] e [Dinâmica] são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Símbolo digital

Objeto que é utilizado para trocar entre 2 símbolos selecionados dependendo do estado de um sinal digital.

10633AEN

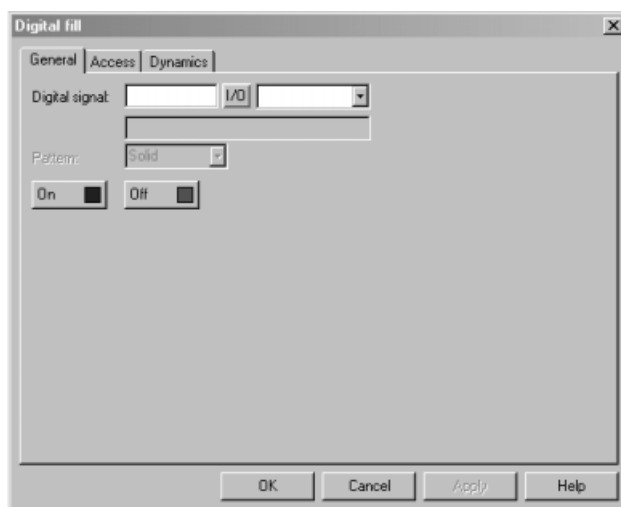
Ficha de registro [Geral]

Parâmetros	Descrição
Sinal digital	Endereço de sinal.
Símbolo DESLIGADO	Selecionar símbolo que deve ser exibido quando o estado de sinal for 0.
Símbolo LIGADO	Selecionar símbolo que deve ser exibido quando o estado de sinal for 1.
Tamanho redimensionável	Se a opção estiver ativada, é possível modificar o tamanho X e/ou Y do objeto.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Acesso] e [Dinâmica] são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Preenchimento digital

Objeto utilizado para preencher uma área demarcada com uma cor de sua escolha.

54663AEN

O preenchimento de áreas bastante irregulares pode levar a irregularidades no sistema durante a operação. Em alguns casos, o processo de preenchimento retarda o tempo de carregamento de uma figura.

Ficha de registro [Geral]

Parâmetros	Descrição
Sinal digital	Sinal do endereço digital.
Modelo	Determinar se o preenchimento da área demarcada deve ser de linha contínua ou pontilhada quando o sinal for dado. Válido somente para DOP11A-30 e DOP11A-60.
Ligado	Definir a cor do objeto para o valor de sinal 1.
Desligado	Definir a cor do objeto para o valor de sinal 0.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Acesso] e [Dinâmica] são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Posicionamento de objeto

O programa calcula que áreas devem preenchidas. Por esta razão, o objeto deve ser posicionado corretamente. Objetos posicionados de forma incorreta podem causar irregularidades de aplicação durante a operação. A área a ser preenchida é limitada apenas por objetos estáticos e partes estáticas de objetos dinâmicos. Objetos preenchidos podem ser substituídos por objetos digitais de símbolo ou por objetos de símbolo múltiplos para atingir uma eficiência maior num projeto.

53958ABP

X = Posicionamento de objeto

Correto: Desenhar um quadro em torno do texto que se encontra na área de preenchimento para atingir um carregamento mais rápido da figura.	Incorreto: O carregamento da figura é retardado porque o programa deve realizar cálculos extensivos para preencher a área entre as letras.

Salto

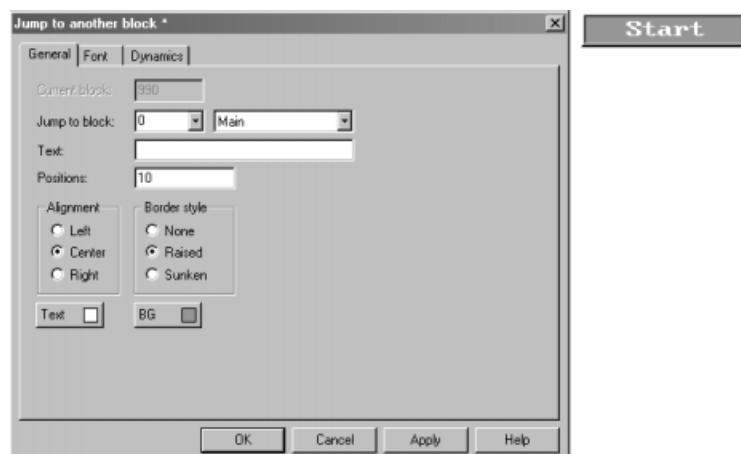
Objeto com o qual é realizado um salto para um outro objeto. Possibilita a criação de uma árvore de menu no projeto. Pressionando a tecla <PREV> no painel, é possível retornar ao bloco anterior (até 9 níveis de retorno). Ver capítulo 8.10, "Teclas de função".

10635AEN

Fig. 58: Saltar para um outro bloco

Ficha de registro [Geral]

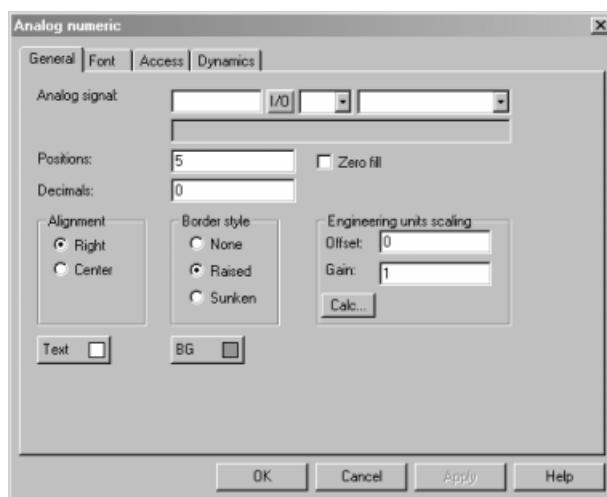
Parâmetros	Descrição
Bloco atual	Aqui é exibido o número do bloco atual. Este número não pode ser alterado.
Saltar para bloco	Introduzir o número ou o nome do bloco para o qual o salto deve ser realizado.
Texto	Introduzir o texto que deve aparecer no objeto.
Posições	Quantidade de posições que o texto deve assumir.
Alinhamento	Definir se o texto deve ser alinhado à esquerda, à direita ou se deve ser centralizado.
Estilo de margem	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Texto	Definir uma cor para o texto no objeto.
CF	Definir uma cor de fundo para o objeto.

Se um salto para um bloco não existente for criado durante a operação, surge uma mensagem de irregularidade.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Fonte] e [Dinâmica] são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Analógico numérico

Objeto para introdução e visualização de valores numéricos. Utilizado, p. ex., para criação de campos de entrada.

10636AEN

Ficha de registro [Geral]

Parâmetros	Descrição
Sinal analógico	Endereço de sinal
Posições	Quantidade de posições nas quais o valor introduzido (inclusive a vírgula e o sinal de menos) deve ser exibido.
Preenchimento de zero	Definir se posições vazias devem ser preenchidas com zero.
Casas decimais	Quantidade de casas decimais com as quais o valor introduzido deve ser visualizado.
Definição da escala de unidades técnicas	Estes campos são empregados para a escala do valor de registro. Ver item "Parâmetros gerais" na página 130.
Estilo de margem	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Alinhamento	Definir se o campo de entrada deve ser formatado com alinhamento à direita ou se deve ser centralizado.
Texto	Definir uma cor para o texto no objeto.
CF	Definir uma cor de fundo para o objeto.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Fonte], [Acesso] e [Dinâmica] são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Diagrama de barra

Objeto que visualiza número inteiros ou números de casa decimal em forma de diagramas de barra.

10637AEN

Ficha de registro [Geral]

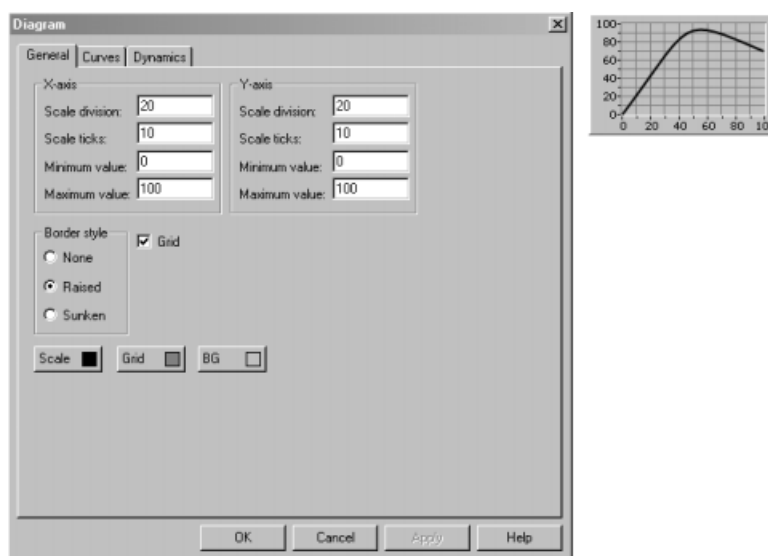
Parâmetros	Descrição
Sinal analógico	Endereço de sinal
Divisão de escala	Especifica que divisão de escala é empregada.
Campo	Selecionar se um campo deve ser desenhado em torno da barra.
Traços de escala	Especifica o intervalo entre os traços de escala indicados.
Escala	Selecionar se uma escala deve ser exibida perto da barra.
Valor mínimo	Valor mínimo que o sinal pode assumir.
Valor máximo	Valor máximo que o sinal pode assumir.
Modelo	Determinar se o preenchimento da barra deve ser contínuo ou pontilhado. Válido somente para DOP11A-20.
Direção	Definir se a margem deve aparecer em cima, embaixo, à direita ou à esquerda.
Estilo de margem	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Indicadores	Aqui é possível especificar se o valor maior e/ou menor para o sinal será indicado no eixo. Os indicadores são resetados ao iniciar o painel. Este reset pode ser realizado no modo operacional selecionando a barra e pressionado a tecla Enter. (Apontar para a barra se o painel estiver equipado com tela sensível ao toque). Os indicadores suportam apenas números de 16 bits.
Definição da escala de unidades técnicas	É empregado para a definição de escala do valor de registro. Ver item "Parâmetros gerais" na página 130.
Escala	Definir uma cor para a escala no objeto.
Preenchimento	Selecionar uma cor para o preenchimento.
CF	Definir uma cor de fundo para o objeto.

Ficha de registro [Dinâmica]

As funções nestas fichas de registro são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

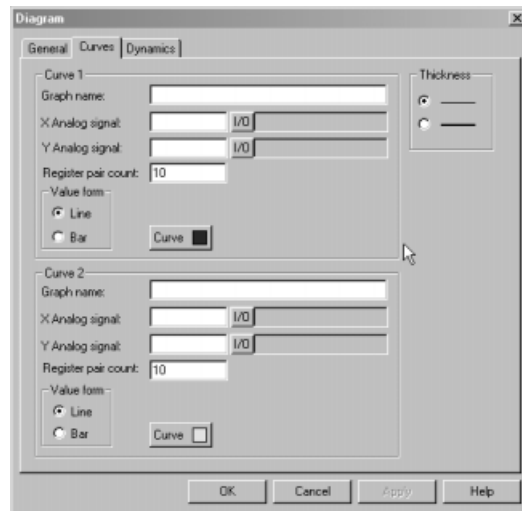
Diagrama

Objeto utilizado para criar um diagrama X / Y que corresponde ao conteúdo de registro no controlador. Esta função é uma função de tempo real. Via de regra, o objeto é utilizado para visualizações independentes do tempo. Uma visualização dependente do tempo com um ciclo de atualização < 1 s é possível quando o controlador executa o registro de dados. No seguinte exemplo, o valor atua no registro 0 como primeira coordenada X e o valor no registro 10 como primeira coordenada Y. A quantidade de pares de registro é 4. A tabela e a figura ilustram o exemplo.

Coordenada X	Registro	Valor	Coordenada Y	Registro	Valor
X0	0	0	Y0	10	11
X1	1	41	Y1	11	40
X2	2	51	Y2	12	85
X3	3	92	Y3	13	62

10638AEN

Ficha de registro [Geral]

Parâmetros	Descrição
Divisão de escala	Intervalo entre as marcas de escala no eixo Y e/ou X.
Traços de escala	Intervalo entre os traços de escala exibidos no eixo Y e/ou X.
Valor mínimo	Valor mínimo para a coordenada Y e/ou X.
Valor máximo	Valor máximo para a coordenada Y e/ou X.
Estilo de margem	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Grade	Ativar esta caixa de controle para exibir uma grade no diagrama.
CF	Definir uma cor de fundo para o objeto.
Escala	Definir uma cor para a escala no diagrama.
Grade	Definir uma cor para a grade no diagrama.

Ficha de registro [Curvas]

10639AEN

Parâmetros	Descrição
Nome do diagrama	Digitar aqui um nome para a respectiva curva.
Sinal analógico X	Registro de dados que contém a primeira coordenada X para a respectiva curva.
Sinal analógico Y	Registro de dados que contém a primeira coordenada Y para a respectiva curva.
Contagem de pares de registro	Quantidade de pares de registro a serem desenhados (como pontos ou barras).
Forma de valor	Definir se o diagrama deve ser um diagrama de barras ou de linhas. Num diagrama de barras, uma barra é desenhada para cada par de registro. Num diagrama de linhas, as coordenadas X / Y são visualizadas como pontos e são unidas com uma linha.
Curva	Definir uma cor para a respectiva curva.
Espessura	Selecionar com que espessura as linhas de curva devem ser visualizadas.

No modelo DOP11A-20 é possível definir uma curva. Os modelos DOP11A-30, DOP11A-40 e DOP11A-50 permitem uma definição de duas curvas.

Ficha de registro [Acesso]

Válido somente para DOP11A-50.

Parâmetros	Descrição
Sinal de diagrama atual	O valor do registro define que curva pode ser processada no modo operacional.
Sinal de cursor atual	O valor do registro define que ponto na curva deve ser processado no modo operacional.
Etapa de processamento X	Especifica o intervalo entre as etapas nas quais é possível pressionar as teclas de seta.
Etapa de processamento Y	Especifica o intervalo entre as etapas nas quais é possível pressionar as teclas de seta.
Ativar curva de introdução do operador 1-2	Definir que curva pode ser manobrada no modo operacional.

Ficha de registro [Dinâmica]

As funções nestas fichas de registro são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Indicador de volume

Objeto com o qual é possível criar um indicador de volume gráfico pode ser criado na monitor.

10640AEN

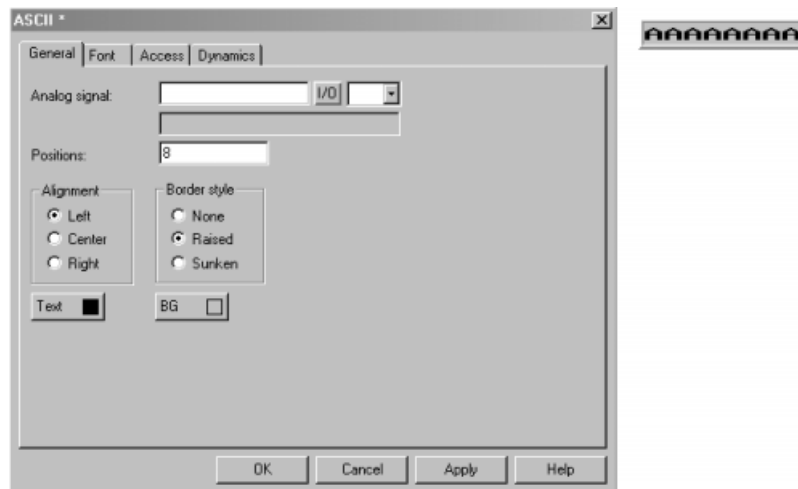
Ficha de registro [Geral]

Parâmetros	Descrição
Sinal analógico	Endereço de sinal
Divisão de escala	Especifica que divisão de escala é empregada.
Traços de escala	Especifica o intervalo entre os traços de escala indicados.
Valor mínimo	Valor mínimo que o sinal pode assumir.
Valor máximo	Valor máximo que o sinal pode assumir.
Estilo de margem	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Definição da escala de unidades técnicas	É empregado para a definição de escala do valor de registro. Ver item "Parâmetros gerais" na página 130.
Agulha	Definir uma cor para a agulha do ponteiro no objeto.
Escala	Definir uma cor para a escala no objeto.
CF	Definir uma cor de fundo para o objeto.

Ficha de registro [Dinâmica]

As funções nestas fichas de registro são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

ASCII

Objetos para controle de seqüências de caracteres ASCII em blocos gráficos. Os textos que estão armazenados no registro de dados da CPU podem ser mostrados nos objetos ASCII. Estes textos devem estar disponíveis no formato IBM-ASCII expandido. Introduzindo "SW" na linha de comando abaixo dos sinais de sistema, converte-se o texto do conjunto de caracteres IBM-ASCII expandido (8 bits) para o conjunto de caracteres ASCII sueco (7 bits).

10641AEN

Ficha de registro [Geral]

Parâmetros	Descrição
Sinal analógico	Especificar o registro de dados no qual o texto para a primeira posição deve ser salvo.
Posições	Especificar a quantidade de posições que o texto deve assumir no monitor.
Alinhamento	Determinar se o texto deve ser alinhado à esquerda ou se deve ser centralizado.
Estilo de margem	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Texto	Definir uma cor para o texto no objeto.
CF	Definir uma cor de fundo para o objeto.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Acesso], [Fonte] e [Dinâmica] são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Regulador

Objeto que exibe o valor para um sinal analógico num regulador; possibilita o aumento e redução do valor para o sinal analógico.

10642AEN

Ficha de registro [Geral]

Parâmetros	Descrição
Sinal analógico	Endereço de sinal
Divisão de escala	Especifica que divisão de escala é empregada.
Traços de escala	Especifica o intervalo entre os traços de escala indicados.
Valor mínimo	Valor mínimo que o objeto pode assumir.
Valor máximo	Valor máximo que o objeto pode assumir.
Definição da escala de unidades técnicas	Estes campos são empregados para a escala do valor de registro. Ver item "Parâmetros gerais" na página 130.
Direção	Definir se o objeto deve ser visualizado em cima ou à direita.
Estilo de margem	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Escala	Definir uma cor para a escala no objeto.
Botão	Definir uma cor para o botão no objeto.
CF	Definir uma cor de fundo para o objeto.

O formato do tipo de arquivo de número de casa decimal BCD sem expoente não pode ser utilizado para drivers de comunicação SEW.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Acesso] e [Dinâmica] são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Tendência

Não é válido para DOP11A-10.

Objeto que visualiza valores registrados por sinais analógicos.

10643AEN

Ficha de registro [Geral]

Parâmetros	Descrição
Nome	Especificar um nome para o objeto de tendência. Um nome inequívoco deve ser atribuído a cada objeto. O nome do objeto deve ter no máximo 8 caracteres. O parâmetro deve ser especificado. Não é válido para o modelo DOP11A-20.
Intervalo modelo	Faixa de tempo entre o registro de dados. O valor mínimo é de 1 s.
Contador modelo	Quantidade de valores que deve ser armazenada. A quantidade máxima de valores é 65534. Não é válido para o modelo DOP11A-20.
Limite para modelo cheio	Especificar a quantidade de modelos nos quais o sinal para modelo cheio deve ser ativado. Não é válido para o modelo DOP11A-20.
Sinal para modelo cheio	Especificar um sinal digital que deve ser ativado quando a quantidade de modelos abaixo do limite para modelo cheio for atingida. Não é válido para DOP11A-20.
Sinal ao ativar	Sinal digital que ao ser ativado inicia o registro de dados. Se o sinal for resetado, o registro de dados é interrompido. Não é necessário especificar parâmetros. Não é válido para DOP11A-20.
Deletar dados de tendência	Definir um sinal digital que, ao ser ativado, apaga todos os dados de tendência no histórico. Não é válido para DOP11A-20.
Escala Y	Definir se a escala Y deve ser oculta, se deve aparecer à esquerda, à direita ou em ambos os lados.
Valor mínimo	O valor mínimo no eixo Y é acessado pelo registro especificado.
Valor máximo	O valor máximo no eixo Y é lido pelo registro do controlador especificado.
Subdivisão de escala	Especifica que divisão de escala é empregada no eixo Y.
Traços de escala	Especifica o intervalo entre os traços de escala indicados.
Faixa de tempo	Faixa de tempo que deve ser mostrada no diagrama de tendência.
Subdivisão de escala	Especifica que divisão de escala é empregada no eixo X.
Traços de escala	Especifica o intervalo entre os traços de escala indicados.
Estilo de margem	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Grade	Selecionar se uma grade deve ser visualizada no objeto.
Escala	Definir uma cor para a escala no objeto.
Grade	Selecionar uma cor adequada para a grade.
CF	Definir uma cor de fundo para o objeto.

Ficha de registro [Curvas]

10644AEN

Parâmetros	Descrição
Sinal analógico	Sinais analógicos que identificam o objeto e para os quais os valores devem ser visualizados. Só é possível utilizar números de 16 bits.
Cor	Selecionar a cor para a respectiva curva.
Desalinhamento e ganho	É empregado para a definição de escala do valor de registro. Ver item "Parâmetros gerais" na página 130.

No modelo DOP11A-20 é possível utilizar apenas 2 curvas. O modelo DOP11A-20 dispõe apenas de tendência de tempo real.

Ficha de registro [Dinâmica]

As funções nestas fichas de registro são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Se um bloco for copiado com objetos de tendência, é necessário alterar o nome do objeto de tendência. O nome não deve ser empregado para 2 objetos de tendência.

Tacômetro

Objeto com o qual um tacômetro gráfico pode ser criado no monitor.

10645AEN

Ficha de registro [Geral]

Parâmetros	Descrição
Sinal analógico	Endereço de sinal
Divisão de escala	Especifica que divisão de escala é empregada.
Traços de escala	Especifica o intervalo entre os traços de escala indicados.
Valor mínimo	Valor mínimo que o objeto pode mostrar.
Valor máximo	Valor máximo que o objeto pode mostrar.
Ângulo	Especifica o ângulo (área de trabalho para objeto) no espectro 10–360 graus.
Definição da escala de unidades técnicas	Estes campos são empregados para a escala do valor de registro. Ver item "Parâmetros gerais" na página 130.
Estilo de margem	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Agulha	Definir uma cor para a agulha do ponteiro no objeto.
Escala	Definir uma cor para a escala no objeto.
CF	Definir uma cor de fundo para o objeto.
Mostrar arco	Ativar esta caixa de controle para exibir um arco em torno do tacômetro. Ativando esta opção, as possibilidades de configuração correspondentes tornam-se disponíveis.
Mostrador	Selecionar agulha, arco ou ambos.
Configurações do arco	Definir o valor inferior e superior bem como as cores que devem ser visualizadas nas diversas áreas.

Ficha de registro [Dinâmica]

As funções nestas fichas de registro são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Banner de alarme

Objeto que é utilizado para visualizar uma linha de lista de alarme.

10646AEN

Ficha de registro [Geral]

Parâmetros	Descrição
Número da linha	Especificar o número da linha na lista de alarme da qual as informações possam ser acessadas (1=primeira linha, 2=segunda linha etc.) quando o grupo de alarme especificado é indicado na lista de alarme.
Posições	Quantidade de posições que devem ser mostradas.
Grupo de alarme	Definir que grupo de alarme deve ser mostrado. O objeto é visualizado na cor que foi definida para o grupo de alarme.
Mostrar dia da semana	Selecionar se o dia da semana deve ser mostrado.
Mostrar data	Selecionar se a data deve ser mostrada.
Mostrar hora	Selecionar se a hora deve ser mostrada.
Mostrar símbolo	Selecionar se o símbolo de alarme deve ser mostrado. Ver capítulo 8.2, "Gerenciamento de alarme".
Mostrar apenas alarmes ativos	Definir se apenas alarmes ativos devem ser mostrados. Se nenhum alarme ativo foi disparado, o objeto banner de alarme permanece vazio.
Mostrar contador de repetição	Especifica quantas vezes o alarme foi repetido. Ver capítulo 8.2, "Gerenciamento de alarme".
Estilo de margem	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
CF	Definir uma cor de fundo para o objeto.

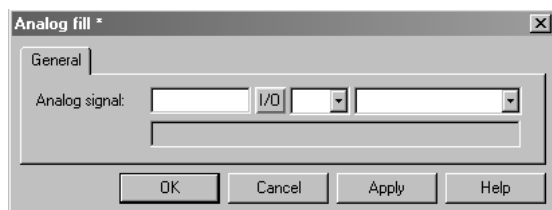
É possível confirmar um alarme no banner de alarme selecionando a caixa de controle [Ativar confirmação] na ficha de registro [Acesso].

A cor de primeiro plano para o texto de alarme é determinada através da definição de grupo de alarme.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Fonte], [Acesso] e [Dinâmica] são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Ver também capítulo 8.2, "Gerenciamento de alarme".

Preenchimento analógico

54664AEN

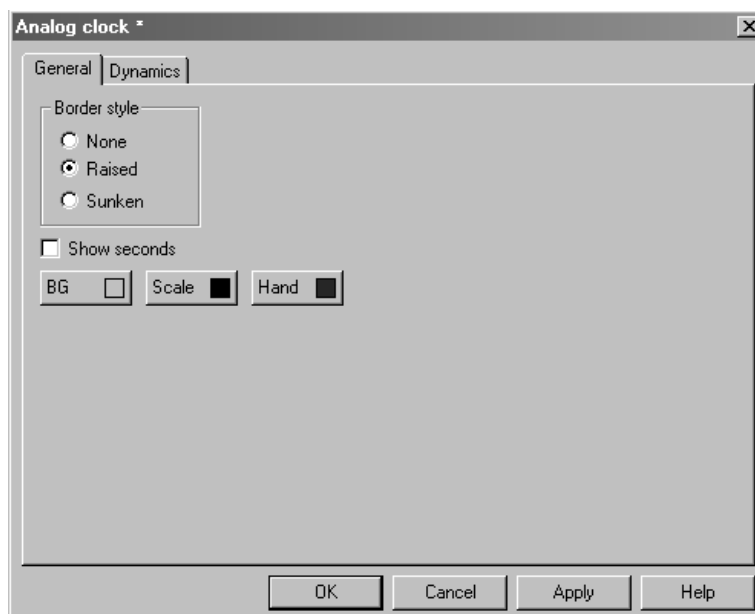
Objeto utilizado para preencher uma área demarcada com uma das 256 cores. A cor depende do valor de registro. As cores dependem da tabela abaixo:

Parâmetros	Descrição
Sinal analógico	Aqui especifica-se o registro de dados cujo valor controla a cor do objeto. Ver tabela abaixo.

Conteúdo do registro	Cor	Conteúdo do registro	Cor
0	Preto	8	Cinza
1	Azul	9	Azul claro
2	Verde	10	Verde claro
3	Cyan	11	Cyan claro
4	Vermelho	12	Vermelho claro
5	Magenta	13	Magenta claro
6	Amarelo	14	Amarelo claro
7	Cinza claro	15	Branco

Limitações e informações sobre o posicionamento de objeto encontram-se no item "Preenchimento digital" na página 142.

Relógio analógico

Objeto de tempo para visualização de um relógio analógico.

10648AEN

Ficha de registro [Geral]

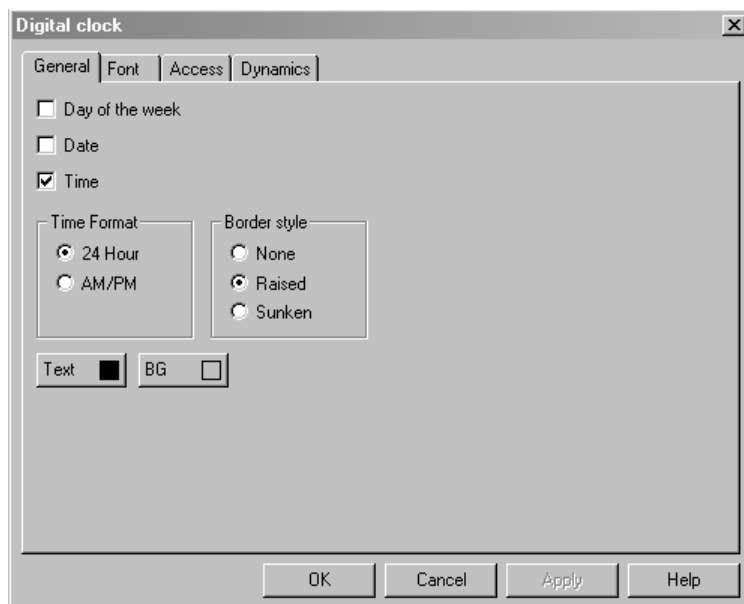
Parâmetros	Descrição
Estilo de margem	Definir se o relógio deve ter uma margem.
Segundos	Selecionar se o ponteiro de segundos deve ser visualizado.
CF	Definir uma cor de fundo para o objeto.
Escala	Definir uma cor para a escala no objeto.
Ponteiro	Definir uma cor para o ponteiro no objeto.

Para colocar o relógio no modo operacional, é necessário definir um objeto de data / tempo manobrável (relógio digital).

Ficha de registro [Dinâmica]

As funções nestas fichas de registro são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Relógio digital

Objeto de tempo para visualização de relógio digital, do dia da semana e da hora.

10649AEN

Ficha de registro [Geral]

Parâmetros	Descrição
Dia da semana	Selecionar se o dia da semana deve ser mostrado.
Data	Selecionar se a data deve ser mostrada.
Hora	Selecionar se a hora deve ser mostrada.
Formato da hora	A indicação da hora pode ser no modo de 12 ou de 24 horas.
Estilo de margem	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
CF	Selecionar uma cor de fundo.
Texto	Definir uma cor para o texto no objeto.

Para colocar o relógio no modo operacional, é necessário definir um objeto de data / tempo manobrável (relógio digital).

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Fonte], [Acesso] e [Dinâmica] são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Símbolo múltiplo

Objeto que pode mostrar até 16 símbolos. O símbolo depende do valor do registro de dados.

11321AEN

Ficha de registro [Geral]

Parâmetros	Descrição
Sinal analógico	Registro de dados que controla o símbolo a ser exibido. Se o registro tiver o valor 1, o símbolo 1 será exibido etc.
Símbolo 0–15	Selecionar que símbolo deve ser exibido. Se o registro tiver o valor 0, o símbolo 0 será exibido etc.
Tamanho redimensionável	Se a opção estiver ativada, é possível modificar o tamanho X e/ou Y do símbolo. O valor X permitido para o modelo DOP11A-20 está entre 0–239. Para o modelo DOP11A-40, o valor está entre 0–319 e para o modelo DOP11A-50 está entre 0–639. O valor Y permitido para o modelo DOP11A-20 é 0–63, para o modelo DOP11A-40 é 0–239 e para o modelo DOP11A-50 é 0–479.

Ficha de registro [Dinâmica]

As funções nestas fichas de registro são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Seleção múltipla

Objeto que pode estar presente em vários estados. É vinculado a um registro de dados que pode aceitar até 8 estados diferentes. Um texto com até 30 caracteres pode ser atribuído a cada estado.

10651AEN

Ficha de registro [Geral]

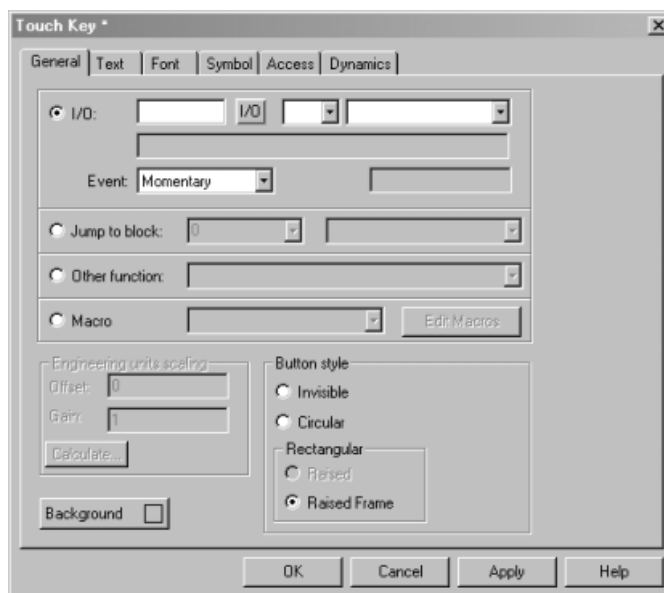
Parâmetros	Descrição
Sinal analógico	Registro de dados que controla o texto a ser exibido.
Texto 0–7	Textos que devem ser mostrados no respectivo estado do objeto.
Ativar introdução 0–7	A ativação da respectiva caixa de controle permite manobrar o objeto no modo operacional no painel para este estado.
Alinhamento	Definir se o texto deve ser alinhado à esquerda, à direita ou se deve ser centralizado.
Estilo de margem	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
CF	Definir uma cor de fundo para o objeto.
Texto	Definir uma cor para o texto no objeto.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Fonte], [Acesso] e [Dinâmica] são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Tecla sensível ao toque

Válido somente para DOP11A-30 e DOP11A-50. Ver item "Utilizar tela sensível ao toque" na página 130 e capítulo 8.10, "Teclas de função".

Este objeto cria uma superfície sensível ao toque, correspondendo a uma tecla de função. Pode ser utilizada para alterar indicações, para controlar células de memória etc.

11322AEN

Ficha de registro [Geral]

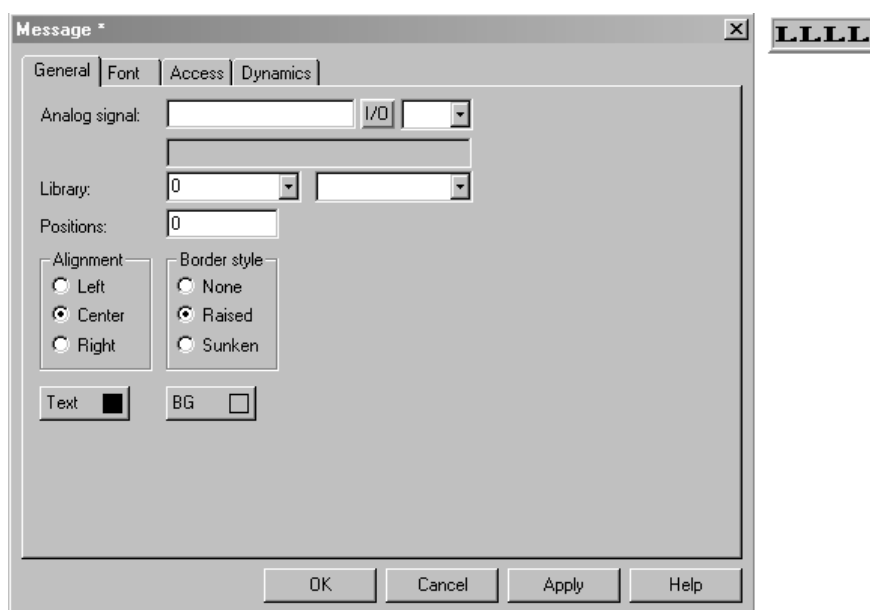
Parâmetros	Descrição	
I/O	Tipo de sinal que é influenciado pelo objeto. Uma descrição das funções pré-definidas encontra-se no capítulo 8.10, "Teclas de função".	
Evento	Especifica como o sinal é influenciado pelo objeto. Através da opção Configurar, o sinal é ativado quando o objeto é acionado.	
	Agrupado	Todos os sinais que pertencem a uma tecla sensível ao toque com número atual de grupos serão resetados. O número de grupos é especificado em Número de grupo. Um grupo compreende no máximo 8 teclas sensíveis ao toque.
	Red. analógica	Aqui, o sinal analógico que está ligado à tecla de função é reduzido no valor que está especificado em *Valor*.
	Momentâneo	Aqui o sinal é ativado enquanto o objeto for pressionado.
	Reset	Aqui o sinal é resetado quando o objeto é acionado.
	Configurar analógico	Aqui atribui-se ao sinal analógico que está ligado à tecla de função o valor que está especificado em *Valor*.
	Comutador	Aqui o sinal é ativado e/ou resetado alternadamente quando o objeto é acionado.
	Incl. analógico	Aqui, o sinal analógico que está ligado à tecla de função é aumentado no valor que está especificado em *Valor*.
Saltar para bloco	Salta para um outro bloco quando o objeto é influenciado. Introduzir o número ou o nome do bloco para o qual o salto deve ser realizado.	
Outras funções	Uma descrição da função encontra-se no capítulo 8.10, "Teclas de função".	
Macro	Uma descrição da função encontra-se no capítulo 8.12, "Macros".	
Tipo de botões	Selecionar o tipo de botão desejado: redondo, quadrado ou invisível.	
CF	Definir uma cor de fundo para o objeto.	

É possível utilizar uma área invisível sensível ao toque para definir áreas de troca de bloco numa visão geral (p. ex., para uma máquina). As visualizações detalhadas são ligadas com áreas invisíveis sensíveis ao toque que são posicionadas em partes determinadas da máquina. Quando o operador pressiona uma destas áreas, a visualização detalhada correspondente aparece.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Acesso] e [Dinâmica] são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Mensagem

Objeto que visualiza textos de uma biblioteca de mensagens.

10654AEN

Ficha de registro [Geral]

Parâmetros	Descrição
Sinal analógico	Sinal analógico que controla que texto da biblioteca selecionada de mensagens deve ser mostrado.
Biblioteca	Selecionar o número da biblioteca de mensagens desejada. Esta biblioteca é definida em [Funções] / [Biblioteca de mensagens].
Posições	Quantidade de posições com as quais o texto introduzido deve ser visualizado; 0=ajuste automático do comprimento.
Alinhamento	Determinar se o texto deve ser alinhado à esquerda ou se deve ser centralizado.
Estilo de margem	Definir se o texto deve ter uma margem.
Texto	Definir uma cor para o texto.
CF	Definir uma cor de fundo para o objeto.

Durante a utilização da função para uma biblioteca de mensagens indexada, a quantidade de posições não pode ser 0, caso contrário o ajuste automático de comprimento não funciona.

Informações mais detalhadas encontram-se no capítulo 8.1, "Biblioteca de mensagem".

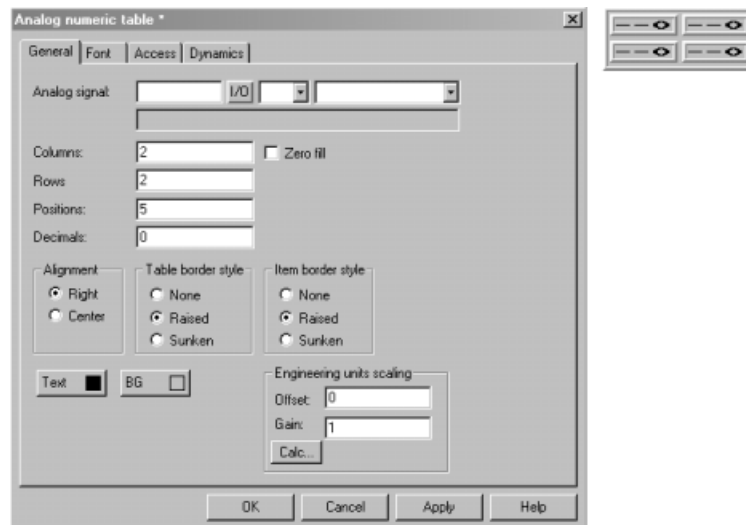
Outras fichas de registro

A área de manobra desejada é configurada na ficha de registro [Acesso]. É possível manobrar uma área com no máximo 64 textos no modo operacional. Especificar o número para o primeiro e último texto na área.

As funções nas fichas de registro [Fonte], [Acesso] e [Dinâmica] são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Tabela numérica analógica

Não é válido para DOP11A-20.

Objeto com o qual se cria uma tabela com objetos numéricos analógicos.

10655AEN

Ficha de registro [Geral]

Parâmetros	Descrição
Sinal analógico	O primeiro sinal que surge na tabela.
Tamanho X	Número de colunas da tabela
Preenchimento de zero	Definir se posições vazias devem ser preenchidas com zero.
Tamanho Y	Número de linhas da tabela
Posições	Quantidade de posições com as quais o valor introduzido deve ser visualizado.
Casas decimais	Quantidade de casas decimais com as quais o valor introduzido deve ser visualizado.
Alinhamento	Definir se o campo de entrada deve ser formatado com alinhamento à esquerda ou se deve ser centralizado.
Estilo da borda da tabela	Selecionar se a tabela deve ter uma margem.
Estilo da borda do item	Selecionar se cada célula da tabela deve ter uma margem.
Texto	Definir uma cor para o texto no objeto.
CF	Definir uma cor de fundo para o objeto.
Definição da escala de unidades técnicas	Estes campos são empregados para a escala do valor de registro. Ver item "Parâmetros gerais" na página 130.

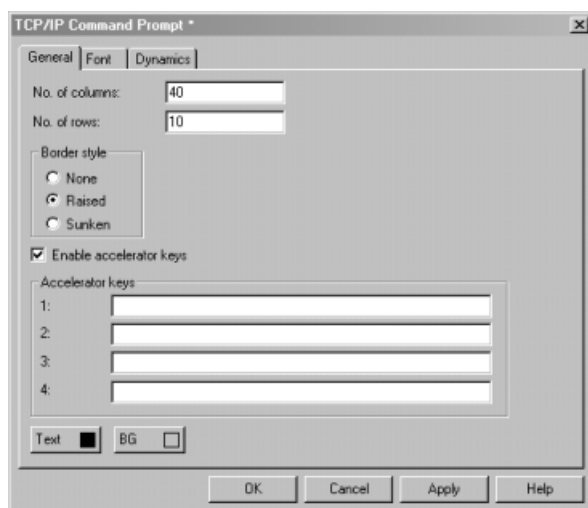
Outras fichas de registro

O alinhamento da tabela é especificado na ficha de registro [Acesso]: "horizontal" ou "vertical". Os sinais da tabela são calculados de acordo com o sentido especificado.

As funções nas fichas de registro [Fonte], [Acesso] e [Dinâmica] são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Valor mínimo e valor máximo são empregados apenas quando se tratar de um objeto manobrável.

Introdução de comando TCP/IP

Janela na qual o comando TCP/IP é introduzido e que pode ser enviada para painéis e PCs dentro de uma rede TCP/IP. Durante a operação é possível acessar o comando anterior com as teclas de seta para cima e para baixo.

10656AEN

Ficha de registro [Geral]

Parâmetros	Descrição
Número de colunas	Largura da janela
Quantidade de linhas	Altura da janela
Estilo de margem	Definir que tipo de borda deve ser criado em torno da janela.
Ativar teclas de acelerador	Definir se comandos pré-definidos devem ser introduzidos através da teclas de função F1–F4 ou das teclas sensíveis ao toque 1–4.
Teclas de acelerador	Especificar um comando que deve aparecer na introdução de comando quando a tecla correspondente for tocada.
CF	Definir uma cor de fundo para a janela.
Texto	Definir uma cor para o texto na janela.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Fonte] e [Dinâmica] são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 130.

Comandos para introdução de comando TCP/IP

Comando	Descrição
IPCONFIG	Chama e mostra o endereço IP atual para o painel.
PING	Verifica se o valor está disponível.
ROUTE	Serve para mostrar, acrescentar ou apagar rotas.
ARP	Serve para mostrar, acrescentar ou apagar endereços de hardware IP.

Informações detalhadas sobre redes TCP/IP encontram-se no capítulo 9.2, "Comunicação de rede".

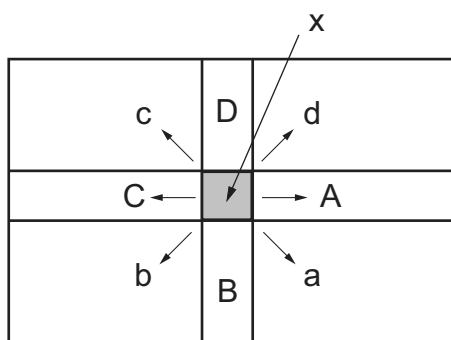
7.4.3 Operar blocos gráficos

Não é válido para DOP11A-30 e DOP11A-50.

Pressionar as teclas de seta para trocar entre os objetos manobráveis. Um objeto selecionado é caracterizado por uma borda piscando.

Selecionar objetos manobráveis

Pressionar as teclas de seta para trocar entre os objetos manobráveis. A seleção de objeto é feita de acordo com o seguinte princípio:

O cursor encontra-se no meio de uma cruz. Se pressionar a tecla de seta direita, o primeiro objeto que se encontra na área "A" será selecionado (ver figura). Se o sistema não encontrar nenhum objeto na faixa estreita à direita, ele vasculha a área "a". Os objetos nas áreas "B" e "b" são buscados pressionando a tecla de seta para baixo. Ao pressionar a tecla de seta esquerda, executa-se uma busca nas áreas "C" e "c". Após pressionar a tecla de seta para cima, o sistema busca objetos nas áreas "D" e "d".

53964AXX

x = Posição do cursor

Objetos digitais

Objetos digitais, objetos de texto, objetos de símbolo e objetos preenchidos mudam seu status quando a tecla Enter é pressionada. Se as funções para aumentar ou reduzir estiverem ligadas às teclas de função, o sinal que está ligado ao objeto com estas teclas é ativado ou resetado.

Objetos analógicos

Objetos ASCII

Levar o cursor sobre o objeto e pressionar a tecla Enter. Introduzir o texto desejado e confirmar a entrada pressionando a tecla Enter.

Objetos de mensagem

Levar o cursor sobre o objeto e pressionar a tecla Enter. Em seguida, surge uma lista de seleção com todos os estados disponíveis. Selecionar o estado desejado e pressionar a tecla Enter. Em seguida, define-se o sinal analógico ligado ao objeto.

Objeto de seleção múltipla

Levar o cursor sobre o objeto e pressionar a tecla Enter. Em seguida, surge uma lista de seleção com todos os estados disponíveis. Selecionar o estado desejado e pressionar a tecla Enter. Em seguida, define-se o sinal analógico ligado ao objeto.

Objetos numéricos

Introduzir o valor e pressionar a tecla Enter para controlar um objeto numérico. Se o valor introduzido for muito alto ou muito baixo, o valor mínimo e/ou máximo possível para o objeto será indicado. Estas informações também são fornecidas quando pressionar a tecla Enter enquanto o objeto estiver manobrável.

Objetos numéricos de tabela

Se um objeto de tabela estiver selecionado, pressionar a tecla Enter para selecionar a primeira célula da tabela. Agora é possível movimentar o cursor pelas células usando as teclas de setas. Alterar o valor para uma célula selecionada e pressionar a tecla Enter.

Objetos reguladores

Você controla o objeto com as teclas de setas levando o cursor sobre o objeto e pressionando a tecla Enter. Agora é possível aumentar ou diminuir o valor com as teclas de seta. Concluir o procedimento com a tecla Enter. O valor é aumentado ou diminuído no valor que corresponde à configuração do objeto nos traços de escala. Concluir o procedimento com a tecla Enter.

O objeto também pode ser controlado através das funções para aumentar e reduzir. Para tanto, é necessária uma ligação às teclas de função. Ver capítulo 8.10, "Teclas de função".

Objetos de barra

É possível alterar (resetar) os indicadores mínimos e máximos para o respectivo valor nos objetos de barra pressionando a tecla Enter quando o cursor estiver sobre o objeto.

Nos painéis com tela sensível ao toque, os indicadores mínimos e máximos são resetados quando eles apontam para a barra.

Objetos de tendência

Não é válido para DOP11A-20.

As curvas de tendência podem mostrar dados do histórico no modo operacional. Selecionar o objeto de tendência desejado e pressionar a tecla Enter. Em seguida, abre-se uma caixa de diálogo. Selecionar a faixa de tempo e data para os dados que devem ser visualizados. "Histórico" é mostrado na área inferior da caixa de diálogo. Para voltar à indicação de tempo real, pressionar mais uma vez a tecla Enter. Os dados de tendência são salvos nos arquivos. O nome é especificado durante a definição do objeto de tendência.

10657AXX

Outros objetos

Relógio digital

O relógio digital (relógio de tempo real) é ajustado selecionando o objeto e introduzindo a hora desejada. Pressionar a tecla Enter para concluir o procedimento.

Se utilizar o relógio de controlador e desejar ajustá-lo, é necessário realizar este procedimento no modo operacional.

Objetos de salto

Selecionar o objeto desejado e pressionar a tecla Enter.

Introdução de comando TCP/IP

Comandos TCP/IP podem ser introduzidos numa linha selecionada. Para acessar o comando anterior, pressionar as teclas de seta para cima e para baixo.

7.4.4 Utilizar tela sensível ao toque.

Este item refere-se apenas aos modelos DOP11A-30 e DOP11A-50.

Painéis e telas sensíveis ao toque não dispõem de um teclado integrado. O controle é realizado inteiramente através da tela sensível ao toque. Devido à sensibilidade da tela, deve-se tocá-la apenas num local. Se tocar a tela 2 vezes simultaneamente, o ponto no centro entre os dois toques será selecionado.

NÃO é possível controlar objetos no bloco de texto nos painéis com tela sensível ao toque.

Se tocar um objeto não manobrável, surge a mensagem "Not manoeuvrable". Se tocar um objeto protegido por senha, surge a mensagem "Access denied".

Objetos digitais

Objetos digitais, objetos de texto, objetos de símbolo e objetos preenchidos mudam seu status quando forem tocados com o dedo.

Objetos analógicos

Objetos ASCII

Pressionar no objeto. Em seguida, surge a tecla alfanumérica no monitor. Introduzir o texto desejado tocando o teclado. Concluir a entrada com a tecla Enter.

Objeto de seleção múltipla

Pressionar no objeto. A seguir, surge uma lista de seleção. Selecionar o objeto desejado tocando a posição relevante.

Objetos numéricos

Pressionar no objeto. A seguir, surge um teclado numérico. Introduzir o valor desejado tocando o teclado. Concluir a entrada com a tecla Enter.

Objetos numéricos de tabela

Pressionar numa célula do objeto de tabela. A seguir, surge um teclado numérico. Introduzir o valor desejado tocando o teclado. Concluir a entrada com a tecla Enter.

Objetos reguladores

O objeto é controlado tocando e arrastando os botões.

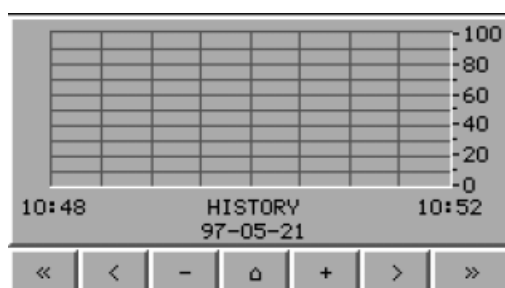
Objetos de diagrama de barra

Pressionar na barra para resetar os indicadores mínimos / máximos.

Objetos de tendência

As curvas de tendência podem mostrar dados do histórico no modo operacional. Pressionar no objeto. A seguir, surge uma barra de botões abaixo de tendência.

Setas duplas	Movimentam a tendência horizontalmente a uma indicação.
Setas simples	Movimentam a tendência horizontalmente a uma meia indicação.
–	Aumenta a indicação de tendência
+	Diminui a indicação de tendência
^	Retorna à configuração básica

Clicar mais uma vez no objeto para voltar à visualização de tempo real.

10658AXX

Outros objetos

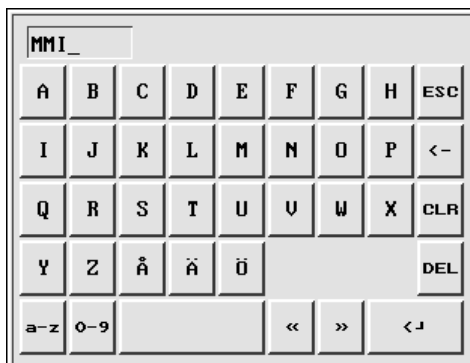
Relógio digital

Pressionar no objeto. A seguir, surge um teclado numérico. Introduzir o tempo desejado tocando o teclado. Concluir a entrada com a tecla Enter.

Objetos de salto

Tocar o objeto com o dedo para executar um salto.

Teclado alfanumérico

O teclado alfanumérico surge quando, p. ex., um objeto ASCII é controlado.

10659AXX

Tecla	Descrição
A-Z	As teclas são empregadas para introduzir o texto desejado.
ESC	Esconde o teclado e retorna para o menu anterior.
←	Deleta um caractere à esquerda da posição atual.
CLR	Deleta todos os caracteres introduzidos.
DEL	Deleta o caractere no qual o cursor se encontra.
↵	Confirma a configuração adotada e esconde o teclado.
@	É utilizada para introduzir o caractere @.
>>	Movimenta o cursor para a direita.
<<	Movimenta o cursor para a esquerda.
a–z	Muda de minúscula para maiúscula.
0–9	Muda entre letras, números e caracteres especiais.
SPC	Abre uma lista de seleção com caracteres especiais.
MAIL	Abre uma lista com endereços de e-mail.

Listas de seleção

Além do teclado alfanumérico e numérico, também são exibidas listas de seleção.

Em alguns casos, é possível utilizar a tecla de acelerador <LIST> para exibir listas de seleção.

As setas na lista de seleção são utilizadas para indicar o item superior e/ou inferior da lista. Pressionar o botão [CANCEL] para esconder uma lista sem selecionar nenhum item.

10660AXX

Calibrar a tela sensível ao toque

A tela sensível ao toque deve ser calibrada uma vez por ano. Para tanto, desconectar a alimentação de energia para o painel. Para tanto, colocar o seletor que se encontra na lateral ou na traseira do painel na posição 2. Em seguida, voltar a ligar a alimentação de energia.

7.5 Visualização baseada em texto e controle

Visualização baseada em texto e controle são apropriadas para criar impressões de relatório variadas, p. ex., relatórios diários, relatórios de status etc. Os relatórios são compostos por blocos de texto que podem conter texto estático bem como dinâmico. Exemplos de como um relatório pode ser estruturado encontram-se no capítulo 8.5, "Imprimir relatórios".

Neste capítulo, os objetos de texto são apresentados em tabelas. Em seguida, descreve-se detalhadamente cada objeto.

A utilização de Unicode não suporta a impressão baseada em texto.

7.5.1 Parâmetros gerais

Definição da escala de unidades técnicas

Os parâmetros *desalinhamento* e *ganho* são utilizados para definir a escala de um valor de registro para um valor indicado de acordo com a equação abaixo.

Valor indicado = *desalinhamento* + *ganho* × valor de registro

Se um valor para um objeto for alterado através do painel no modo operacional, o valor indicado será escalado de acordo com a equação abaixo.

Valor de registro = (valor indicado – *desalinhamento*) / *ganho*

A escala não afeta os valores máximos e mínimos definidos nem a quantidade de casas decimais.

As funções para aumentar ou reduzir afetam o valor de registro para o objeto manobrável; o valor indicado não é afetado.

Cálculo de unidades técnicas

A função [Cálculo Desalinhamento/Ganho] serve para calcular os parâmetros *Desalinhamento* e *ganho*. Especificar o valor para *desalinhamento* e *ganho* do objeto na ficha de registro [Geral] e clicar [Cálculo]. Em seguida, abre-se a seguinte caixa de diálogo.

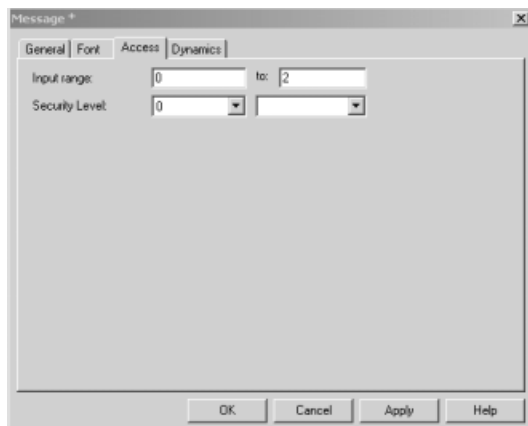
10661AEN

Especificar aqui o intervalo para o valor do controlador e do painel. A função determina os valores corretos para os parâmetros *desalinhamento* e *ganho*.

Acesso

10662AEN

Definir em [Acesso] se o objeto deve ser manobrável. Especificar ao lado o valor mínimo e máximo. Além disso, é possível selecionar o nível de segurança para o objeto. Níveis de segurança são definidos em [Funções] / [Senhas]. Ver capítulo 8.4, "Senhas".

A caixa de diálogo [Mensagem] tem o seguinte formato.

10663AEN

Especificar a [Área de manobra] para o primeiro e último texto na área. É possível manobrar uma área com no máximo 64 textos no modo operacional.

7.5.2 Objetos de texto

Objetos de texto dinâmicos

Símbolo	Objeto	Descrição
0.3	Analógico numérico	Visualiza o valor em forma de número.
8:05	Data / hora	Ajuste da data e hora.
0/1	Texto digital	Troca entre 2 textos dependendo do estado de um sinal digital.
	Seleção múltipla	É ligado a um registro de dados que pode aceitar 8 estados diferentes. Um texto com até 30 caracteres pode ser atribuído a cada estado.
	Salto	Salto para um outro bloco.
--#	Diagrama de barra	Visualiza valores em forma de um diagrama de barras.
ABC	Texto	Controla seqüências de caracteres ASCII.
	Mensagem	Objeto que mostra texto de uma biblioteca de mensagens.

7.5.3 Operar blocos de texto

Um bloco de texto consiste de seqüências de texto com objetos estáticos e dinâmicos. Os objetos dinâmicos mostram o status atual para os sinais aos quais os objetos estão ligados. Determinados objetos dinâmicos são manobráveis. O status destes objetos pode ser alterado no modo operacional.

Para alterar um objeto manobrável, utilizar teclas de seta e colocar o cursor sobre o objeto desejado. Blocos de texto podem ser rolados verticalmente, mas não horizontalmente.

Não é possível controlar objetos em blocos de texto nos painéis com touch screen.

Objetos digitais

Objetos digitais são operados através da seleção do objeto desejado. Pressionar em seguida a tecla Enter para alterar o status do objeto.

Objetos analógicos

Objetos analógicos e objetos de data / hora

Para operar estes objetos, colocar o cursor sobre o objeto desejado. Em seguida, introduzir o novo valor. Concluir o procedimento com a tecla Enter. Antes de pressionar a tecla Enter, é possível cancelar as alterações. Para tanto, sair do campo usando [↑] ou [↓]. Desta forma, o valor original será mantido.

Objetos de texto

Para operar um objeto de texto, selecionar um objeto e pressionar a tecla Enter. Em seguida, surge um campo de introdução. De acordo com a posição do objeto no monitor, o campo de introdução surgirá na primeira ou última linha. Quando o texto ultrapassar a largura do monitor, o campo de introdução será rolado. Pressionar a tecla Enter para concluir a sua introdução.

Objetos de mensagem

Para operar um objeto de mensagem, levar o cursor ao objeto desejado usando as teclas de seta e pressionar a tecla Enter. Em seguida, surge no monitor uma lista de seleção com todos os estados disponíveis. Selecionar o estado desejado e pressionar a tecla Enter. Em seguida, o sinal analógico ligado ao objeto é alterado.

Objeto de seleção múltipla

Para operar um objeto de seleção múltipla, levar o cursor ao objeto desejado usando as teclas de seta e pressionar a tecla Enter. Em seguida, surge no monitor uma lista de seleção com todos os estados disponíveis. Selecionar o estado desejado e pressionar a tecla Enter. Em seguida, o sinal analógico ligado ao objeto é alterado.

Objetos de salto

Selecionar o objeto desejado e pressionar a tecla Enter.

Objetos de barra

Os indicadores para o valor mínimo e máximo podem ser ajustados no valor atual para o objeto de barra. Para tanto, selecionar o objeto e pressionar a tecla Enter.

7.6 Transferir projetos

Para utilizar um projeto no painel, é necessário transferí-lo do PC (onde foi programado) para o painel.

Conectar o PC, no qual o HMI-Builder está instalado, com o painel usando o cabo PCS11A.

7.6.1 Criar painel

Normalmente não é necessário configurar o painel. A transferência do projeto é controlada a partir do HMI-Builder. Caso necessário, os parâmetros de transferência são configurados no painel no modo de configuração em [Configuração] / [Parâmetro de porta] / [HMI-Builder].

As configurações de comunicação para o HMI-Builder e o painel devem ser idênticas.

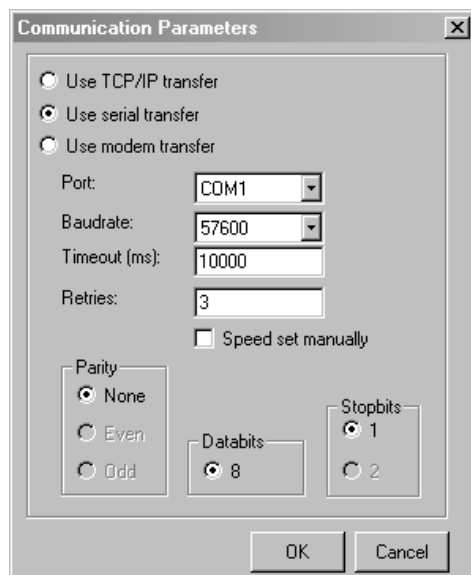
7.6.2 Configurações de transferência

A transferência é controlada a partir do HMI-Builder. No HMI-Builder, é possível realizar as configurações de transferência em [Transferir] / [Projeto].

10703AEN

Parâmetros	Descrição
Porcentagem concluída	Mostra durante a transferência que porcentagem do projeto já foi transferida.
Contador de bytes (kB)	Mostra durante a transferência quantos kB já foram transferidos.
Tempo decorrido	Mostra quanto tempo já decorreu desde que a funções Enviar, Receber ou Verificar foram executadas.
Status	Indica o status de transferência e a parte de projeto que está sendo transferida no momento, p. ex., configuração, blocos individuais, grupos de alarme, símbolos individuais e teclas de função.
Info	Indica o driver definido que está sendo transferido para o painel.
Novas tentativas	Em caso de problemas na transferência, o HMI-Builder realiza várias tentativas antes de interromper o processamento.
Versão do painel	Após a conexão com o painel ter sido estabelecida, surge aqui o tipo de painel atual e o número de versão do programa de sistema.
Testar projeto durante envio	Através desta opção, o projeto é testado automaticamente antes da transferência.
Comutação automática do painel RUN/TRANSFER	Quando esta caixa de diálogo está ativada, o painel é comutado automaticamente para o modo de transferência. Após a transferência, ele retorna ao estado anterior.
Verificar versão do painel	Através desta opção, a versão do programa de sistema do painel é comparada com a versão do projeto configurada no HMI-Builder.
Enviar projeto completo	Definir se o projeto completo deve ser enviado.

Parâmetros	Descrição	
Opções para envio parcial	Bloco	
	Todos	Todos os blocos são transferidos para o painel.
	Nenhum	Nenhum bloco é transferido para o painel.
	De até	Especificar a seqüência de bloco que deve ser transferida para o painel.
	Alarmes	Alarmes são transferidos para o painel.
	Símbolos	Símbolos são transferidos para o painel.
	Canais de tempo	Canais de tempo são transferidos para o painel.
	LEDs	LEDs são transferidos para o painel.
	Biblioteca de mensagens	A biblioteca de mensagens é transferida ao painel.
	Configuração	A configuração em Configuração é transferida ao painel.
	Teclas de função	As teclas de função são transferidas ao painel.
	Senhas	As senhas são transferidas ao painel.
	Troca de dados	A troca de dados é transferida ao painel.
Apagar	Dados de tendência	Todos os dados de tendência salvos no painel são deletados.
	Dados de receita	Todos os dados de receita salvos no painel são deletados.
Download de driver	Não	O driver nunca é baixado.
	Sempre	O driver sempre é baixado.
	Automático	O driver é transferido ao painel se o driver no painel diferir do driver no projeto atual ou se os drivers não possuírem a mesma versão.
Configurar relógio do painel	O relógio do PC é transferido ao painel.	
Enviar	Envia o projeto ao painel com as configurações determinadas.	
Receber	HMI-Builder carrega o projeto existente no painel. Desta forma, o projeto ativo no HMI-Builder é sobrescrito. Deve haver um projeto ativo no HMI-Builder para que um projeto seja carregado no painel.	
Verificar	Verifica se o projeto ativo no HMI-Builder é idêntico ao projeto no painel.	
Parada	Ao clicar este botão, a transferência é interrompida.	
Configurações	Aqui são configurados os parâmetros de transferência. Estes parâmetros devem ser idênticos aos valores no painel.	

Os parâmetros de comunicação são acessados em [Transferir] / [Configurações de comunic.] ou clicando o botão [Configurações] na caixa de diálogo [Transferência de projeto].

10704AEN

Configurações na caixa de diálogo Parâmetros de comunicação

Parâmetros	Descrição
Usar transferência TCP/IP	Definir se o projeto deve ser transferido usando TCP/IP. Ver item "Transferência TCP/IP" na página 180.
Usar transferência serial	Definir se o projeto deve ser transferido serialmente. Ver item "Transferência serial" na página 180.
Transferência via modem	Definir se o projeto deve ser transferido via modem. Ver item "Transferência via modem" na página 180.
Porta	Selecionar uma porta de comunicação para o PC.
Taxa de transmissão	Definir a velocidade de transmissão.
Timeout (ms)	Definir a quantidade de milisegundos entre 2 tentativas de transferência.
Quantidade	Introduzir a quantidade de tentativas de transferência antes da interrupção do procedimento.
Veloc. ajustada manualmente	Utilizada para versões de painel mais antigas com comunicação via modem. A velocidade de transferência deve ser determinada manualmente com o mesmo valor no painel e no HMI-Builder. O painel deve ser comutado manualmente para o modo de transferência.
Paridade	Selecionar o tipo de controle de paridade.
Bits de dados	Quantidade de bits de dados para a transferência. O valor deve ser 8.
Bits de fim	Selecionar a quantidade de bits de fim para a transferência.

É possível que ocorram irregularidades de comunicação se outros aplicativos Windows forem executados durante a transferência do projeto. Fechar todos os outros programas para excluir esta fonte de irregularidade.

Os links existentes com símbolos são considerados durante a transferência de blocos.

7.6.3 Transferência TCP/IP

Não é válido para DOP11A-10.

Para executar uma transferência via TCP/IP, selecionar a opção [Usar transferência TCP/IP] em [Transferir] / [Configurações de comunic.]. Ao clicar a caixa de diálogo [Transferência de projeto] no botão [Enviar], surge a seguinte janela:

10705AEN

Parâmetros	Descrição
Endereço do host	Aqui é especificado o endereço IP para o painel alvo.
Porta de controle do painel	Contém o número de porta TCP/IP para a troca RUN/Transfer. Normalmente, este valor não precisa ser alterado. O pré-ajuste é 6001.
Porta de transferência	Contém o número de porta TCP/IP para a transferência (servidor de transferência de projeto). Normalmente, este valor não precisa ser alterado. O pré-ajuste é 6000.
User ID	Introduzir o nome do usuário que é utilizado na verificação da troca RUN/Transfer. Não é utilizado quando o painel já se encontra no modo de transferência.
Senha	Introduzir a senha que será utilizada na verificação da troca RUN/Transfer. Esta senha não é utilizada quando o painel já se encontra no modo de transferência. A senha só é necessária se a verificação de acesso estiver ativada em [Configuração] / [Rede] / [Serviços] / [Controlador do painel] e os usuários foram definidos em [Configuração] / [Rede] / [Contas].
Salvar senha no projeto	Ativar esta caixa de controle para salvar a senha e o nome do usuário. Assim, não é mais necessário introduzir estes dados.

7.6.4 Transferência serial

Para executar uma transferência serial, selecionar a opção [Usar transferência serial] em [Transferir] / [Configurações de comunic.]. Ao clicar o botão [Enviar] na caixa de diálogo [Transferência de projeto], o projeto é transferido ao painel.

7.6.5 Transferência via modem

Para executar uma transferência via modem, selecionar a opção [Usar transferência via modem] em [Transferir] / [Configurações de comunic.]. Ao clicar o botão [Enviar] na caixa de diálogo [Transferência de projeto], o projeto é transferido ao painel.

Configurações do modem

É necessário usar as seguintes configurações para o modem conectado ao painel de operação:

AT &F E0 Q1 &D0 &K0 &W

É necessário usar as seguintes configurações para o modem conectado ao PC:

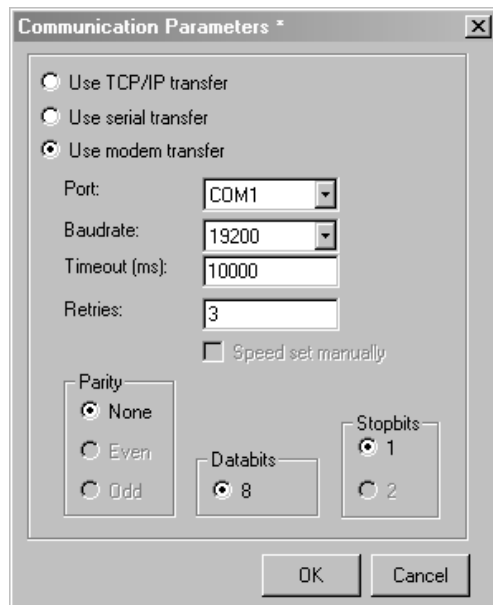
AT &F &D0 &K0 &W

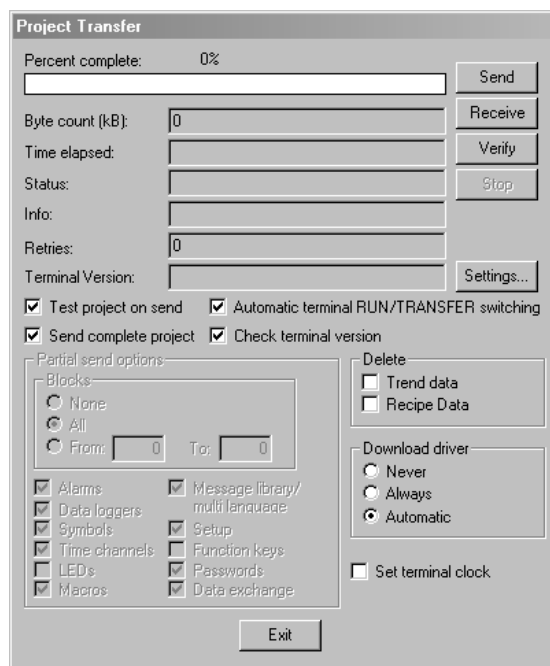
Os comandos do modem são explicados na tabela abaixo.

Comando	Descrição
AT	Informa o modem sobre uma entrada de sinal. AT surge antes de qualquer comando.
&F	Reseta o modem com as configurações de fábrica.
&E0	Desativa eco.
Q1	Suprime mensagens de retorno.
&D0	O modem ignora o sinal DTR.
&K0	Nenhum controle de fluxo.
&W	Salva as configurações.

O modem deve estar configurado em "autoanswer" para que uma transferência possa ser realizada.

Configurações de comunicação

1. Configurar o modem.
2. Fazer as configurações de comunicação no HMI-Builder em [Transferir] / [Configurações de comunic.]. Selecionar [Usar transferência via modem].

10706AEN

3. Determinar uma porta e configurar [Velocidade de transmissão], [Paridade] e [Bits de fim].
4. Utilizar o programa [DOP Tools] / [DOP Modem Connect] para estabelecer a conexão.
5. Em seguida, selecionar o item de menu [Transferir] no HMI-Builder.

10707AEN

6. Selecionar [Comutação automática do painel RUN/TRAN].

7.7 Placas de expansão para ETHERNET e PROFIBUS-DP

Este item não é válido para DOP11A-10.

Os painéis de operação DOP11A-20 até DOP11A-50 podem ser equipados com placas de expansão diversas para aumentar as possibilidades de comunicação.

As placas de expansão PFE11A e PFP11A são utilizadas para integrar os painéis de operação numa rede ETHERNET com comunicação TCP/IP ou numa rede PROFIBUS-DP. PROFIBUS-DP é um padrão fieldbus industrial aberto que varia de acordo com o fornecedor e pode ser utilizado em várias aplicações.

PROFIBUS-DP possibilita que unidades de fornecedores diferentes possam comunicar-se entre si de maneira efetiva.

A placa de expansão PFP11A para PROFIBUS-DP é fornecida com um disquete (arquivo GSD) que contém informação da unidade para a configuração PROFIBUS do painel de operação.

7.7.1 Configurações no software de programação

SEW-EURODRIVE fornece painéis de operação da série DOP com placa opcional integrada. Assim, as configurações necessárias no HMI-Builder já são realizadas na fábrica, já que os respectivos projetos já foram carregados na fábrica.

Mesmo assim, são descritas a seguir as configurações necessárias no software de programação.

7.7.2 Placa de expansão PFE11A para ETHERNET TCP/IP

Configurações no software de programação

Definir encaixe

1. Selecionar o item de menu [Configuração] / [Periféricos].

10774AEN

2. Registrar a placa opcional no encaixe adequado.

   A seguinte atribuição é utilizada:

Painel de operação	Placa opcional	Encaixe
DOP11A-10	Não é possível nenhuma opção	
DOP11A-20	PFE11A	1
DOP11A-20	PFP11A	1
DOP11A-30	PFE11A	1
DOP11A-30	PFP11A	1
DOP11A-40	PFE11A	1
DOP11A-40	PFP11A	1
DOP11A-40	PFE11A e PFP11A	1 (PFE11A)
		2 (PFP11A)
DOP11A-50	PFE11A	1
DOP11A-50	PFP11A	1
DOP11A-50	PFE11A e PFP11A	1 (PFE11A)
		2 (PFP11A)

3. Clicar com a tecla direita do mouse no encaixe correspondente e selecionar o item [Propriedades].

10775AEN

4. Selecionar o tipo de placa de expansão, neste caso PFE11A.

10776AEN

5. Em seguida, clicar [OK].

Configurações TCP/IP

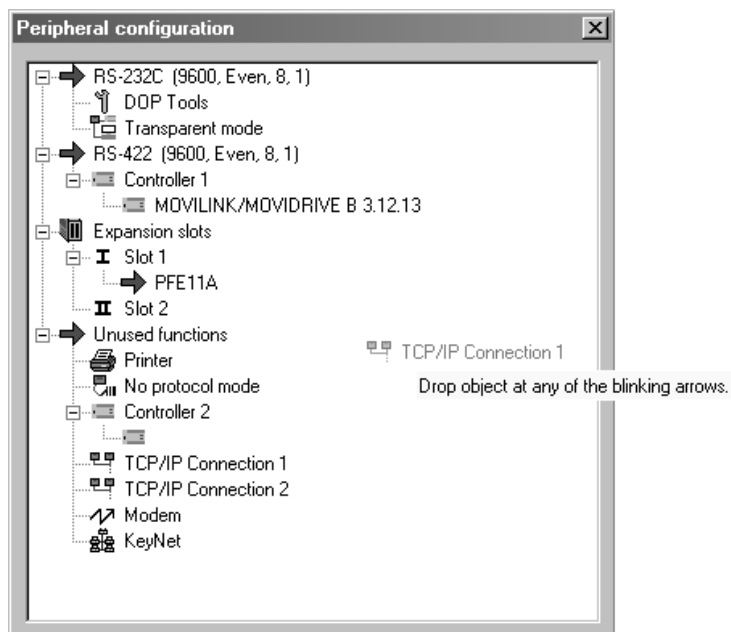
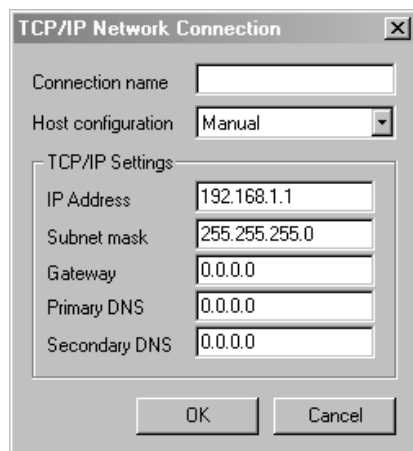
As configurações TCP/IP são feitas no item de menu [Configuração periférica].

10777AEN

Fig. 59: Configuração periférica

1. Arrastar a [Conexão TCP/IP] com o mouse de [Funções sem uso] para [PFE11A] em [Encaixe].

   As setas piscando indicam as posições nas quais a conexão pode ser depositada.

   [Conexão TCP/IP 1] deve ser utilizada antes que a [Conexão TCP/IP 2] estiver disponível.

2. Selecionar [Conexão TCP/IP 1]. Clicar com a tecla direita do mouse e selecionar o item [Propriedades] para fazer configurações para a rede TCP/IP.

10778AEN

Na caixa de diálogo, a conexão recebe um nome e definem-se o endereço IP e a máscara de subrede.

Parâmetros	Descrição
Nome da conexão	Digitar um nome de sua escolha para a conexão. Os parâmetros não têm que ser especificados.
Configuração do host	Se [Manualmente] for selecionado, serão utilizadas as configurações feitas na caixa de diálogo TCP/IP. Todas as outras opções serão utilizadas quando um servidor atribuir um ou mais parâmetros TCP/IP ao painel.
Endereço IP e sub-máscara	Especificar a identificação da rede para o nó. A conexão da rede é realizada de acordo com o padrão ETHERNET. Para uma rede local que consiste apenas em painéis, recomendam-se os endereços IP na faixa entre 192.168.1.1 e 192.168.1.254.
Gateway	Especificar a unidade de rede na rede local que pode identificar as outras redes na internet.
DNS primário e DNS secundário	Introduzir o servidor ou os servidores que contém/contêm informações sobre uma parte do banco de dados DNS.

3. Após definir todas as configurações, clicar [OK].

Conexões ETHERNET

Nesta seção, mostra-se um exemplo para conexões ETHERNET.

Conexão entre vários painéis

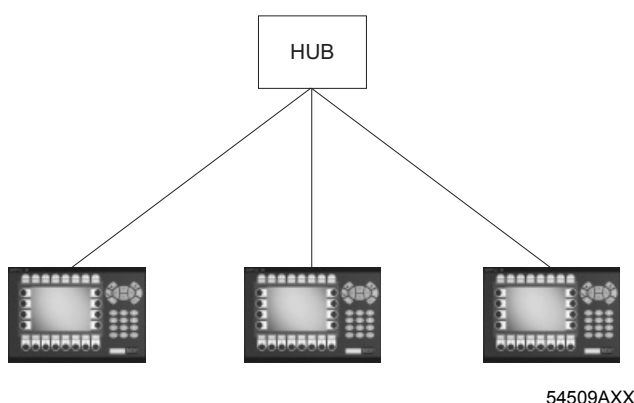



Fig. 60: Conexão entre vários painéis

- O comprimento máximo entre o painel e a boca de conexão deve ser de 100 m.
- A quantidade máxima de painéis por boca de conexão depende da quantidade de conexões na boca de conexão.
- O cabo utilizado é um cabo Twistedpair CAT5, blindado com conectores RJ45.

Configurações TCP/IP nos nós

10779AEN

7.7.3 Placa de expansão PFP11A para PROFIBUS-DP

Configurações no software de programação

Definir encaixe

1. Selecionar o item de menu [Configuração] / [Periféricos].

10774AEN

2. Registrar a placa opcional no encaixe adequado.

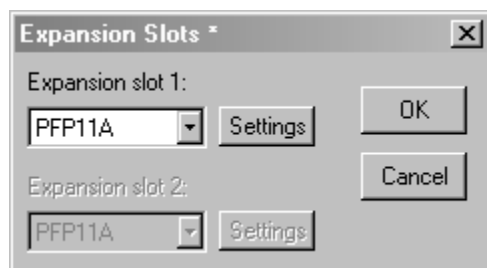
   A seguinte atribuição é utilizada:

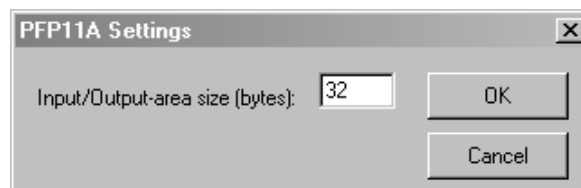
Painel de operação	Placa opcional	Encaixe
DOP11A-10	Não é possível nenhuma opção	
DOP11A-20	PFE11A	1
DOP11A-20	PFP11A	1
DOP11A-30	PFE11A	1
DOP11A-30	PFP11A	1
DOP11A-40	PFE11A	1
DOP11A-40	PFP11A	1
DOP11A-40	PFE11A e PFP11A	1 (PFE11A)
		2 (PFP11A)
DOP11A-50	PFE11A	1
DOP11A-50	PFP11A	1
DOP11A-50	PFE11A e PFP11A	1 (PFE11A)
		2 (PFP11A)

3. Clicar com a tecla direita do mouse no encaixe correspondente e selecionar o item [Propriedades].

10775AEN

4. Selecionar o tipo de placa de expansão, neste caso PFP11A.

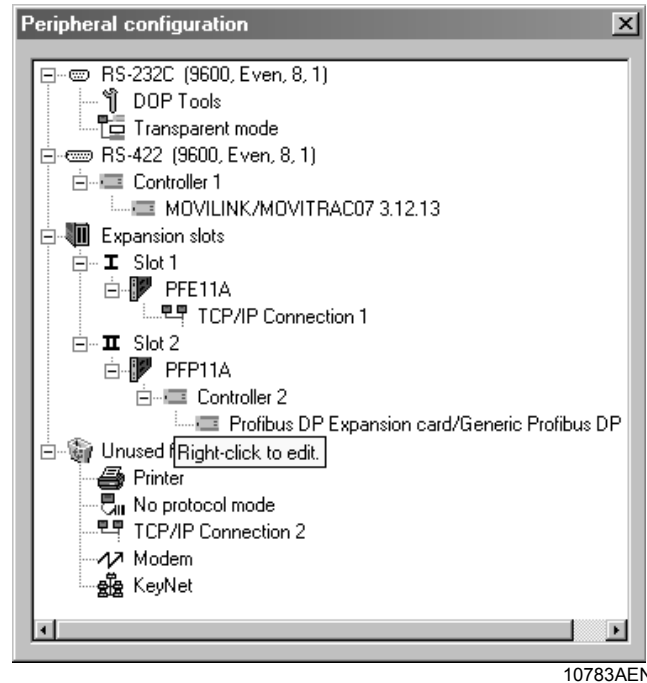
   Em seguida, clicar [OK].

10781AEN

5. Abrir [Configurações] para determinar o [Tamanho da área de entrada / saída] para a configuração PROFIBUS-DP.

10782AEN

   O valor pré-ajustado é 32 bytes. Em caso de alteração das configurações, o painel deve ser reiniciado após a transferência do projeto. Para tanto, desconectar a fonte de alimentação para o painel por pouco tempo. Em seguida, a nova configuração está ativa.

6. Clicar [OK] para confirmar as configurações.

7. Arrastar o controlador, que atua como mestre PROFIBUS DP (controlador 1 ou controlador 2), de [Funções sem uso] para o encaixe no qual a placa de expansão foi instalada.

10783AEN

8. Concluir a configuração da placa de expansão [PFP11A] fechando a janela [Configuração periférica].

7.8 Endereçamento de índice

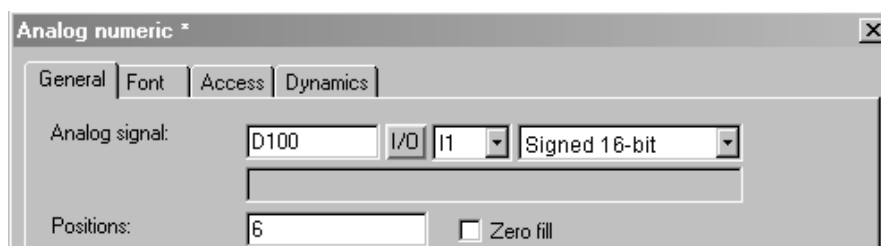
Sem endereçamento de índice, um objeto já está ligado ao mesmo registro (variável IPOS ou número de parâmetro). Assim, apenas o valor neste registro pode ser mostrado no objeto.

O endereçamento de índice permite entretanto selecionar no modo operacional de que registro um objeto deve ler o valor indicado. Para tanto, o valor no registro de índice pode ser acrescentado ao endereço para o registro que representa um sinal analógico no objeto. Em geral, o seguinte é válido:

Valor indicado = conteúdo no registro (endereço do objeto + conteúdo no registro de índice)

Se o conteúdo do registro de índice for 2 e se o endereço do registro que está especificado no objeto for 100, o valor indicado no objeto será recuperado pelo registro 102. Se o valor no registro de índice for alterado para 3, o valor para o objeto será recuperado do registro 103.

O registro de índice é definido nos projetos individuais. Esta configuração é feita em [Configuração] / [Registro de índice]. É possível utilizar até 8 registros de índice em cada projeto. Cada registro de índice pode ser utilizado por mais de um objeto.

Os objetos que são empregados no projeto especificam se um endereçamento de índice é utilizado e que registro atua como registro de índice. Para tanto, seleciona-se a caixa de diálogo para o objeto à direita do lado do sinal analógico especificado para o objeto I1 até I8.

10448AEN

O exemplo a seguir demonstra como controlar 3 motores a partir de um bloco. As especificações do motor para torque e velocidade estão armazenadas em 6 registros diferentes. Um dos motores é selecionado num bloco; o torque atual e a velocidade para o motor selecionado são indicados no bloco. Ao selecionar um outro motor, deve-se ao invés disso visualizar o torque atual e a velocidade para o outro motor. Isto é possível através de um endereçamento de índice.

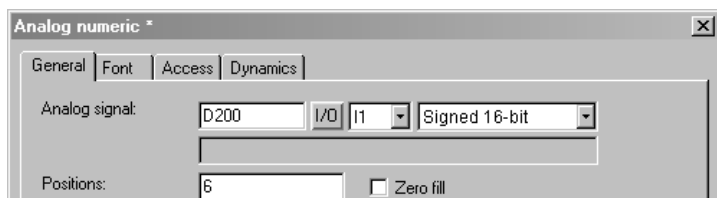
Motor 1	Motor 2	Motor 3
Torque no registro D101 Velocidade no registro D201	Torque no registro D102 Velocidade no registro D202	Torque no registro D103 Velocidade no registro D203

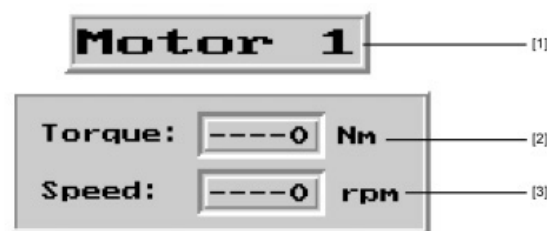
O registro D0 é definido em [Configuração] / [Registro de índice] como [Registro de índice 1]. O valor no registro deve controlar para que motor o torque e a velocidade devem ser mostrados.

10449AEN

Se o valor em D0 for 1, o torque e a velocidade para motor 1 devem ser mostrados. Se o valor for 2 e/ou 3, os parâmetros para o motor 2 e/ou 3 devem ser indicados. O valor no registro D0 é controlado através de um objeto de seleção múltiplo no qual os textos motor 1, motor 2 e motor 3 aparecem. Além disso, estas 3 opções são criadas como sendo manobráveis.

10450AEN

Torque e velocidade são visualizados em forma de dois objetos numéricos. No objeto para o torque, "D100" é especificado como sinal analógico e "I1" como registro de índice.

10451AEN

No objeto para a velocidade, D200 é especificado como sinal analógico e I1 como registro de índice. O objeto de seleção múltiplo possibilita acessar as opções motor 1, motor 2 e motor 3 no modo operacional. Dependendo da seleção, os valores 1, 2 e/ou 3 são armazenados no registro D0. O valor no registro D0 é acrescentado aos endereços dos objetos que indicam o torque e a velocidade. Desta forma, estes podem indicar os valores no registro D101, D102 ou D103 e/ou D201, D202 ou D203.

10452AEN

[1] Objetos de seleção múltipla – Sinal analógico D0
[2] Objeto numérico – Sinal analógico D100, registro de índice D0
[3] Objeto numérico – Sinal analógico D200, registro de índice D0

Além do registro de índice, também é possível especificar outros sufixos. Durante a utilização de registros de 32 bits, o registro de índice não é contado duas vezes.

Se o painel estiver conectado a uma rede BDTP, o mesmo registro de índice deve ser especificado no servidor e no cliente, pois a indexação é realizada no driver do servidor.

8 Funções da unidade

8.1 Biblioteca de mensagens

Com a função [Biblioteca de mensagens] é possível criar tabelas de textos nos quais valores entre 0 e 65535 podem ser vinculados a textos. A função [Biblioteca de mensagens] é usada, entre outros, para visualização de um passo da seqüência num controle de seqüência. Uma outra área de aplicação é a visualização de códigos de irregularidade. Um sinal analógico cria códigos de irregularidade, com os quais textos podem ser vinculados a um bloco de texto. A função também é usada para atribuir valores específicos a sinais analógicos que dependem de textos selecionados.

A biblioteca de mensagens é composta por uma ou mais tabelas de texto que podem conter até 512 seqüências de texto. Cada seqüência de texto pode incluir até 40 caracteres. Ativar esta opção em [Funções] / [Biblioteca de mensagens].

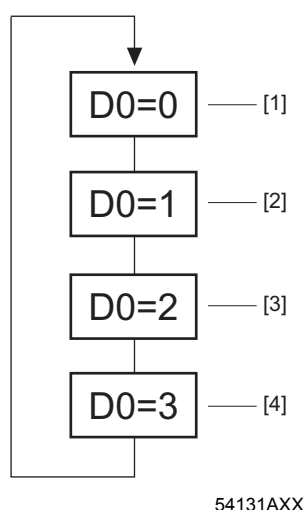
Parâmetros	Descrição
Biblioteca	Definir um número para a biblioteca de mensagens.
Nome	Definir um nome para a biblioteca de mensagens.

É possível editar uma biblioteca de mensagens selecionando a biblioteca e clicando [Editar]. Várias janelas de edição podem ser mostradas simultaneamente.

Parâmetros	Descrição
Nr. do texto	Especificar um número para o texto (0 – 65535).
Texto	Um texto qualquer que é chamado assim que o sinal atual aceita o número de texto para o texto.

Exemplo

Para explicar esta função, demonstra-se aqui um exemplo simples. No nosso controle de seqüência, cada passo da seqüência é visualizado por um texto.

54131AXX

[1] O objeto é colocado na linha de montagem.
[2] Montar peça de fábrica X
[3] Montar peça de fábrica Y
[4] Remover objeto da linha de montagem

Comece criando uma biblioteca de mensagens com o nome "Maskin2".

1. Selecionar o comando de menu [Funções] / [Biblioteca de mensagens].

2. Atribuir um número (neste caso "2") e um nome ("Maskin2") a esta biblioteca.

3. Clicar [Acrescentar].

   Você acaba de criar uma biblioteca de mensagens com o nome "Maskin2". Em seguida, é necessário definir os diferentes textos na biblioteca.

4. Selecionar a biblioteca e clicar [Editar].

   Nesta caixa de diálogo, é necessário definir o número do texto e o texto. O número do texto designa o valor para o sinal analógico que é vinculado ao objeto de mensagens. Em texto encontra-se o texto que surge no objeto de mensagens.

   Após ter completado a biblioteca de mensagens, um objeto de mensagens deve ser criado no aplicativo. A biblioteca de mensagens pode ser criada tanto no bloco de texto como no bloco gráfico.

5. Para tanto, selecionar o objeto [Mensagem] na caixa de ferramentas. Mover o ponteiro para a posição onde o objeto deve ser posicionado e clicar com o mouse.

6. Definir o sinal analógico que controla a visualização de texto.

7. No campo [Biblioteca], é possível selecionar a biblioteca de mensagens da qual o texto deve ser acessado.

8. Escolher se o objeto deve ser manobrável e entre que textos ele pode comutar durante a operação.

8.2 *Gerenciamento de alarme*

Este capítulo não é válido para DOP11A-10.

Através da função [Gerenciamento de alarme], o operador é alertado para acontecimentos no processo que exigem ação imediata.

Função	Descrição
Grupos de alarme	Alarmes podem ser divididos em grupos para classificá-los, p. ex., de acordo com sua importância.
Mensagem de alarme	Esta função define que sinal aciona um alarme e que texto deve ser mostrado em caso de ativação do sinal.
Lista de alarme	Aqui são listados os alarmes ocorridos durante a operação.

A utilização de Unicode não suporta a impressão de alarmes.

8.2.1 Agrupamento de alarme

Alarmes podem ser divididos em grupos diferentes no painel dependendo do tipo de painel utilizado.

Diversos atributos de cor podem ser atribuídos a cada grupo (DOP11A-30 até DOP11A-50). Alarmes podem ser classificados em grupos no bloco de alarme. Não é necessária uma definição de grupos de alarme.

Painel	Quantidade de grupos de alarme
DOP11A-20	4
DOP11A-30	3 ... 5 (de acordo com o tamanho de fonte selecionado)
DOP11A-40	16
DOP11A-50	7 ... 11 (de acordo com o tamanho de fonte selecionado)

Definir grupos de alarme

Grupos de alarme são definidos em [Funções] / [Grupos de alarme]. As propriedades do grupo de alarme são definidas na caixa de diálogo abaixo.

Parâmetros	Descrição	
Nome do grupo	Nome de livre escolha do usuário para o grupo de alarme	
Mensagem resumida	Ativo	Sinal digital que é emitido no grupo em caso de alarme ativo.
	Não confirmado	Sinal digital que é emitido no grupo em caso de alarmes não confirmados.
	Confirmação remota	Sinal digital que ao ser ativado confirma todos os alarmes no grupo simultaneamente.
Cores	Definir as cores para alarmes ativos, confirmados e inativos bem como para alarmes no estado normal. Válido somente para DOP11A-30 até DOP11A-50.	

8.2.2 Mensagem de alarme

Mensagens de alarme são definidas em [Funções] / [Alarmes]. Introduzir aqui a mensagem de alarme.

Comprimento máximo da mensagem de alarme

Painel	Comprimento máximo da mensagem de alarme
DOP11A-20	38 caracteres
DOP11A-30	38 caracteres
DOP11A-40	38 caracteres
DOP11A-50	78 caracteres

Quanto menor o tamanho de fonte na lista de alarme for selecionado, mais caracteres serão mostrados. A mensagem pode conter dados dinâmicos digitais ou analógicos (exatamente como num bloco de texto). O texto de alarme pode mostrar dados de objetos numéricos analógicos bem como de texto digital. Se mover o cursor no campo de introdução texto de alarme, a caixa de ferramentas aparece e você pode acrescentar um objeto.

Dependendo da aplicação, é possível definir 300 alarmes.

<table>
<tr><th>Parâmetros</th><th colspan="2">Descrição</th></tr>
<tr><td>Texto de alarme</td><td colspan="2">Um texto de alarme de sua escolha (também pode conter determinados objetos dinâmicos).</td></tr>
<tr><td>Sinal</td><td colspan="2">Aqui é especificado o sinal (digital ou analógico) que ativa o alarme quando muda para o estado definido.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Alarme, quando</td><td colspan="2">Sinal digital está:</td></tr>
<tr><td>Ligado/ desligado</td><td>Selecionar [Ligado] se um alarme deve ser emitido quando sinal é ativado. Selecionar [Desligado] se um alarme deve ser emitido quando sinal é desativado.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Sinal analógico é:</td></tr>
<tr><td>Igual</td><td>Um sinal de alarme é emitido se o valor do sinal analógico especificado é idêntico ao valor introduzido no campo seguinte.</td></tr>
<tr><td>Desigual</td><td>Um sinal de alarme é emitido se o valor do sinal analógico especificado não é idêntico ao valor introduzido no campo seguinte.</td></tr>
<tr><td>Menor que</td><td>Um sinal de alarme é emitido se o valor do sinal analógico especificado é menor que o valor introduzido no campo seguinte.</td></tr>
<tr><td>Maior que</td><td>Um sinal de alarme é emitido se o valor do sinal analógico especificado é maior que o valor introduzido no campo seguinte.</td></tr>
<tr><td>Mensagem de confirmação</td><td colspan="2">Sinal digital que é influenciado pela confirmação do alarme. Normalmente, o sinal é ativado.</td></tr>
<tr><td>Reset</td><td colspan="2">Ativando a caixa de controle [Reset], o sinal acima é desativado quando o alarme é confirmado.</td></tr>
<tr><td>Confirmação remota</td><td colspan="2">Sinal digital que ao ser ativado confirma o alarme.</td></tr>
<tr><td>Grupo de alarme</td><td colspan="2">Especifica o grupo de alarme para a definição (alarme).</td></tr>
<tr><td>Bloco de informações</td><td colspan="2">Aqui é especificado um número de bloco ou um nome de bloco para um bloco de texto ou gráfico. Desta forma, as informações de ajuda com dados sobre o alarme e possíveis medidas de correção ficam à disposição do operador. Num campo vazio, nenhum bloco está vinculado ao alarme. Se o bloco de informações for um bloco de texto, ele será incluído como anexo é incluído quando o alarme for enviado como e-mail. Ver item "Alarmes no modo operacional" na página 201.</td></tr>
<tr><td>Enviar para o endereço</td><td colspan="2">Alarmes podem ser enviados como e-mail para um destinatário pré-definido. Esta mensagem contém um texto de alarme. Ver item "Configurações de alarme" na página 201.</td></tr>
</table>

Parâmetros	Descrição
Confirm. necessária	Indica se o alarme deve ser confirmado ou não. Se a caixa de controle estiver ativada, é necessário confirmar o alarme. Se a caixa de controle estiver desativada, o alarme atua simplesmente como alarme de evento, ou seja, como uma indicação.
Histórico	Indica quando o alarme deve ser removido da lista de alarme. Uma caixa de controle ativada significa que o alarme permanece na lista de alarme até que esteja cheia. Uma caixa de controle desativada indica que o alarme é removido da lista de alarme após a sua confirmação e em seguida não está mais ativo. Se o parâmetro *Confirm. necessária* não for selecionado, o alarme é removido da lista assim que não estiver mais ativo.
Para a impressora	Este parâmetro define se a mensagem de alarme deve ser enviada diretamente à impressora em caso de alteração do status de alarme.
Contador de repetição	Se a caixa de diálogo estiver ativada, um contador para o alarme é exibido na lista de alarme. Este contador conta cada ativação do alarme. Para que o alarme seja visualizado como mensagem de alarme na lista, é necessário confirmá-lo.
Importação	Ver item "Importação de alarme" na página 201.

O valor definido para um sinal de alarme analógico não pode ser controlado por registro. Histerese não é suportada. Apenas valores de 16 bits são suportados.

8.2.3 Configurações de alarme

As configurações gerais para alarme e lista de alarme são realizadas no item de menu [Configuração] / [Configurações de alarme]. Devido ao comprimento do texto de alarme e da quantidade de objetos, os alarmes ocupam espaços diferentes na lista de alarme. O espaço ocupado por um alarme pode ser calculado com a seguinte fórmula.

S = 42 + NC

S = Quantidade de bytes

NC = Quantidade de caracteres no texto de alarme

A lista de alarme é reescrita quando ela estiver cheia. Neste processo, 25% é apagado. Assim, 75 % do conteúdo anterior permanece.

Exemplo:

O comprimento do texto de alarme é de 38 caracteres. Isto significa que cada alarme ocupa 80 bytes na lista de alarme. O resultado é 1024 (tamanho da lista = 1 kB) / 80 = máximo de 12 alarmes na lista de alarme. Ao emitir o 13º alarme, a lista de alarme é recriada e contém apenas os últimos 9 alarmes.

Parâmetros	Descrição	
Sinal ativo	Indica sinal digital que é emitido pelo painel se o alarme estiver ativo.	
Sinal não confirm.	Indica sinal digital que é emitido pelo painel quando alarme não é confirmado.	
Sinal ao apagar listas	Indica o sinal digital ativado que apaga alarmes não ativados na lista de alarme.	
Reset	Significa que o sinal especificado ao apagar listas é desativado quando a lista de alarme foi apagada.	
Tamanho de listas (kilobytes)	Informa sobre o tamanho de listas em kB para DOP11A-20 até DOP11A-50 Observação: Quando o sistema atribui a mesma quantidade de memória tal como especificado para o tamanho de lista, o tamanho de lista especificado se duplica. A potência do projeto é influenciada de modo negativo se o tamanho da lista for maior que 10 kB.	
Sinal ao ativar alarmes	Sinal digital que ao ser ativado acessa o gerenciamento de alarme no painel. Este parâmetro permite ativar ou desativar o gerenciamento de alarme no painel. O parâmetro não deve ser utilizado se o gerenciamento de alarme tiver que estar sempre ativado.	
Tamanho de fonte padrão	Especifica o tamanho de fonte pré-configurado para a lista de alarme. O tamanho de fonte padrão na lista de alarme sempre é indicado após o início ou reinício bem como após a comutação entre modos de operação.	
Símbolo de alarme	Indica quando o símbolo de alarme deve ser exibido. No bloco de texto, "ALARM" é exibido e no bloco gráfico um relógio aparece no canto direito superior do monitor.	
	Não	O símbolo de alarme nunca é exibido.
	Não confir-mado	O símbolo de alarme é exibido quando alarmes não confirmados se encontram na lista de alarme.
	Ativo	O símbolo de alarme é exibido quando alarmes ativos se encontram na lista de alarme.
	Todos	O símbolo de alarme é exibido quando alarmes ativos e/ou não confirmados se encontram na lista de alarme.
Enviar e-mail	Define quando alarmes devem ser enviados como e-mail.	
	Sempre	Um alarme é enviado como e-mail se o seu status é alterado.
	Ativo	Um alarme é enviado como e-mail quando ele é ativado.
	Inativo	Um alarme é enviado como e-mail quando ele é desativado.
	Confirmar	Um alarme é enviado como e-mail quando ele é confirmado.
Iluminação de fundo	Informa quando a iluminação de fundo deve ser ligada em caso de alarme.	
	Ligado	Significa que a iluminação deve ser ligada quando o símbolo de alarme for exibido (configuração básica).
	Desligado	A iluminação de fundo não é influenciada pelo alarme.
	Timer	A iluminação é ligada quando um alarme for ativado. A iluminação é desativada quando o tempo do protetor de tela tiver se esgotado.
Cursor de alarme	Nos modelos DOP11A-30 até DOP11A-50 é possível alterar a cor do cursor na lista de alarme.	

8.2.4 Importação de alarme

Textos de alarme podem ser importados de listas de nomes que foram criadas com ferramentas de programação para o controlador. O projeto no HMI-Builder deve ser vinculado a um arquivo de nomes (lista de nomes) antes da importação do alarme. Selecionar o respectivo arquivo de nome em [Exibir] / [Lista de nomes]. Em seguida, acessar [Funções] / [Alarme] e clicar o botão para a importação para definir as configurações.

Start I/O

Introduzir o endereço para o start I/O na importação do arquivo de nomes. O sinal pode ser analógico ou digital.

End I/O

Introduzir o endereço para o end I/O na importação do arquivo de nomes. O sinal pode ser analógico ou digital. Porém, o tipo de sinal deve ser idêntico com o start I/O.

Configurações de alarme

Todos os alarmes (start I/O até end I/O) importados através de cliques no botão de importação contêm as configurações que foram definidas na área configurações de alarme da caixa de diálogo Importação de Diálogo. Uma descrição dos parâmetros individuais encontra-se no item "Mensagem de alarme" na página 198.

Parâmetro, tipo de sinal, analógico ou digital e grupo de alarme deve ser especificados antes da importação de alarme.

8.2.5 Alarmes no modo operacional

No bloco de texto, um alarme é sinalizado através do texto "ALARM" no canto superior direito do monitor. No bloco gráfico, em caso de alarme, um relógio pisca no canto direito superior do monitor. A indicação pode ser desativada no modo de configuração ou no software de programação em [Configuração] / [Configurações de alarme].

Alarmes são exibidos numa lista de alarme com textos de alarme pré-definidos. A lista de alarme contém os alarmes que foram ativados por último e é organizada por grupos de alarme de acordo com as definições realizadas. O último alarme será exibido em primeiro lugar na lista. O tamanho da lista de alarme em kB é definido no modo de configuração ou em [Configuração] / [Configurações de alarme] no HMI-Builder. Num salto para o bloco de alarme (bloco de sistema nr. 990), a lista de alarme é exibida.

As seguintes informações são exibidas em cada alarme no formato de indicação selecionado:

- Número de vezes que o alarme foi ativado (caso selecionado)
- Status de alarme
- Hora da ativação do alarme
- Desativação
- Confirmação

O contador de repetições na lista de alarme é visualizado (caso ativado) da seguinte forma.

Formato da indicação	Descrição
(12)	Significa que o alarme foi emitido doze vezes. Para que o alarme seja visualizado como mensagem de alarme na lista, é necessário confirmá-lo.
>999)	Significa que o alarme foi emitido mais que 999 vezes sem confirmação intermediária. O contador registra valores até no máximo 999.

Um alarme pode ter um dos seguintes status.

Símbolo	Status
*	Ativo, não confirmado
$	Não está ativo, não confirmado
–	Ativo, confirmado
<vazio>	Não está ativo, confirmado

Tempos de alarme podem ser exibidos no seguinte formato.

Formato da indicação	Descrição
S	Momento em que o alarme foi ativado. Para alarmes ocorridos repetidamente, indica-se o momento que o alarme foi ativado pela primeira vez.
E	Momento em que o alarme tornou-se inativo. Para alarmes ocorridos repetidamente, indica-se o momento em que o alarme foi desativado pela última vez.
A	Momento em que o alarme foi confirmado.

Para ter acesso a um bloco de alarme, é possível definir um salto para um bloco de sistema 990 num bloco, pressionar <LIST> ou deixar o controlador recuperar a lista para o bloco 990 através do sinal de indicação.

Para confirmar um alarme, levar o cursor sobre a linha de alarme em questão e pressionar <ACK>, apontar o símbolo ✓ ou confirmar com uma tecla de função.

Se a impressora estiver conectada, o alarme pode ser enviado diretamente, dependendo da seqüência ou da troca de status. Isto é determinado pela definição de alarme.

O alarme é impresso com os seguintes dados:

- Número de ocorrências
- Data
- Hora
- Status
- Texto de alarme

Para retornar ao bloco anterior, pressionar no painel <PREV> ou <ESC> na tela sensível ao toque.

Através da atribuição do sinal de impressão para o bloco 990, é possível imprimir o respectivo conteúdo da lista de alarme.

Vinculação de blocos a alarmes

Blocos de texto ou blocos gráficos pode ser vinculados a alarmes. Se em caso de alarme, o operador pressionar <INFO> na lista de alarme, exibe-se o bloco que está vinculado ao alarme. Este bloco pode conter informações sobre alarme e respectivas sugestões de providências. A tecla <INFO> só pode ser pressionada quando o respectivo alarme está vinculado a um bloco. Para retornar à lista de alarme, pressionar <PREV>.

8.2.6 Página de alarme gráfico no modo operacional

A página é visualizada graficamente e pode ser editada pelo operador. Teclas de função ou teclas sensíveis ao toque podem ser vinculadas a funções para aumentar e/ou diminuir o texto das páginas de alarme e para mudar de página. Além disso, a data e horário podem ser selecionados como função. Alarmes podem ser classificados por grupos e o grupo desejado pode ser exibido.

O status é visualizado com cores diferentes definidas na configuração do grupo de alarme. Nos modelos DOP11A-20 e DOP11A-40, selecionar os grupos de alarme com a tecla de seta esquerda e/ou direita.

A página de alarme gráfico (lista de alarme) é impressa em forma de texto.

8.3 Gerenciamento de receita

A função [Gerenciamento de receita] oferece a possibilidade de salvar todos os dados dinâmicos de um ou mais blocos (ou seja, sinais e seus valores) no modo operacional num arquivo.

O operador pode transferir o arquivo para o controlador onde os valores carregados podem continuar a ser processados. É possível reutilizar configurações de parâmetro extensivas com o auxílio da função de gerenciamento de receita. O usuário pode criar um diretório composto por arquivos com diversas configurações de parâmetro. Esta função permite uma organização eficiente das produções com tempo limitado onde uma troca de produção rápida é necessária, como p. ex., na fabricação de produtos idênticos em diversas cores.

Os arquivos de receita podem ser criados num painel, controlador ou PC usando o software DOP Tools.

Os arquivos de receita são salvos no painel. Para empregar o gerenciamento de receita, é necessário criar um link das funções para salvar, carregar, deletar e acrescentar receitas com as teclas de função ou teclas sensíveis ao toque. Ver capítulo 8.10, "Teclas de função".

Arquivos de receita podem ser enviados como anexo de painéis com função de e-mail.

8.3.1 Cálculo do tamanho de receita

A seguinte fórmula é utilizada para determinar o tamanho de receita na memória do projeto. (Devido à complexidade do sistema de arquivo no painel, a fórmula não dá resultados exatos para todos os casos.)

S = 90 + Σ (IOW + 28)

S = Quantidade de bytes. Se o valor calculado S for menor que 360, o valor 360 deve ser assumido para S.

Σ = Quantidade de séries I/O.

IOW = Quantidade de palavras em cada série I/O. Para valores menores que 16 bits, uma memória de palavra também é calculada.

Exemplo

Nossa receita consiste em 3 séries I/O H0-H109 (= 110 palavras duplas) e H200–H299 (= 100 palavras duplas) e H600.0 a H609.0 (= 10 palavras).

Isto resulta no seguinte cálculo:

S = 90 + [(2 × (110 × 2) + 28) + (2 × (100 × 2) + 28) + (2 × 10 + 28)]

S = 90+ 944

S = 1034 bytes (por receita)

8.3.2 Configurações de receita e diretórios de receita

Em [Configuração] / [Configurações de receita] é possível definir as configurações para o gerenciamento de receita e criar, editar e deletar diretórios de receita.

Bloco de controle de receita

Bloco de controle para salvar, ler e deletar receitas através do controlador.

Ver item "Criar e transferir receitas com o programa do controlador" na página 208.

Reg. para receita atual

Introduzir aqui o primeiro dos 4 registros de 16 bits onde o painel deposita o nome da receita que foi carregada pela última vez no controlador. Em seguida, este nome pode ser visualizado como objeto ASCII. Independentemente do comprimento do nome da receita, a função ocupa todos os 4 registros (8 caracteres).

Ativar diretórios

Ao selecionar a opção, é possível criar diretórios de receita no painel.

Ver item "Diretório de receita" na página 205.

Registro para diretório atual

Introduzir aqui o primeiro dos 4 registros de 16 bits onde o painel armazena o nome do diretório de receita que foi especificado para o bloco. Em seguida, este nome pode ser visualizado como objeto ASCII. Independentemente do comprimento do nome do diretório de receita, a função ocupa todos os 4 registros (8 caracteres).

Diretório de receitas

As receitas criadas no painel podem ser armazenadas em diversos diretórios de receita (pastas) na memória do painel.

O uso de diretórios de receita possibilita uma estrutura mais clara e um gerenciamento de receita mais simples nas aplicações com várias receitas.

É possível criar 32 diretórios de receita diferentes (ou 8 no modelo DOP11A-10) num nível. Diretórios de receita são criados na biblioteca de receita [RECIPE] na biblioteca principal da memória do painel. Um diretório de receita é vinculado a um ou a vários blocos no cabeçalho de bloco de um bloco. Todas as receitas criadas num bloco são salvas no diretório de receita selecionado.

É possível criar, editar e deletar um diretório de receita no HMI-Builder em [Configuração] / [Configurações de receita]. Diretórios de receita definidos são exibidos numa lista que corresponde à estrutura da biblioteca. Através do botão [Acrescentar diretório], é possível acrescentar um novo diretório de receita. O nome do diretório de receita pode conter até 8 caracteres. O primeiro caractere deve ser uma letra ou um número. Os caracteres permitidos para o nome são A–Z, 0–9 e _ (sublinha). No mais, são válidas as convenções de nome de arquivo para MS-DOS.

Para alterar um diretório de receita, selecionar e clicar [Editar]. Com [Deletar] é possível deletar um diretório de receita selecionado.

Diretórios de receita no modo operacional

No modo operacional é possível criar ou deletar diretórios de receita usando as funções [Criar diretório de receita] e [Deletar diretórios de receita]. As funções estão ligadas às teclas de função ou teclas sensíveis ao toque.

Através da função [Alterar diretório de receita] para teclas de função ou teclas sensíveis ao toque, é possível alterar ou selecionar diretórios de receita no modo operacional para o bloco atual. Ao pressionar a tecla de função ou a tecla sensível ao toque para [Alterar diretório de receita], surge uma lista de seleção com os diretórios de receita disponíveis. Selecionar um arquivo e pressionar a tecla Enter. Em seguida, as receitas são salvas no diretório de receita selecionado no bloco. Ver capítulo 8.10, "Teclas de função".

Os diretórios de receita criados no HMI-Builder não podem ser deletados com a tecla de função ou tecla sensível ao toque que estão ligadas à função [Deletar diretório de receita]. Os diretórios de receita criados no painel não estão incluídos no projeto do painel quando um projeto for transferido do painel para HMI-Builder (com a função de recepção na caixa de diálogo [Transferência de projeto]).

O gerenciamento de receita entre painel e PC é realizado através das aplicações [DOP Tools] / [DOP File Transfer] e [DOP Tools] / [DOP FTP Transfer]. Ver item "Usar receitas no PC" na página 207.

8.3.3 Criar receitas no painel

Na programação da aplicação é definido que bloco e/ou blocos são utilizados para salvar a receita. A função [Anexar função] também está disponível no modo operacional. Todos os sinais que devem ser incluídos na receita são definidos no bloco de receita. Todos os valores dinâmicos do bloco são salvos no arquivo de receita. Com exceção dos objetos de tendência, todos os objetos digitais e analógicos podem ser utilizados como parâmetro de receita.

No modo operacional, um salto é efetuado para um bloco que contém parâmetro de receita. Introduzir os valores desejados nos objetos dinâmicos e confirmar com a tecla de função ou a tecla sensível ao toque que está ligada a [Salvar receita]. O nome pode ter até 8 caracteres. O primeiro caractere deve ser uma letra ou um número. Os caracteres permitidos para o nome são A–Z, 0–9 e _ (sublinha). No mais, são válidas as convenções de nome de arquivo para MS-DOS.

O arquivo de receita é salvo no painel; no diretório de receita especificado para o bloco ou no mesmo diretório de receita, se nenhum diretório de receita próprio foi criado em [Configuração] / [Configurações de receita].

8.3.4 Anexar receita

A função [Anexar receita] pode estar ligada às teclas de função e teclas sensíveis ao toque. Esta função permite acrescentar sinais e valores pertinentes do bloco atual a uma receita existente no modo operacional. Desta forma, o operador pode salvar sinais e valores pertinentes de diferentes blocos numa receita conjunta. Ao proceder desta maneira, novos sinais são anexados. Sinais já existentes são atualizados durante a execução da função.

Ao pressionar a tecla de função ou a tecla sensível ao toque para [Anexar receita], é necessário especificar o nome da receita à qual os sinais de bloco atuais e os valores correspondentes devem ser acrescentados. Se durante a execução da função nenhuma receita estiver armazenada no painel, cria-se uma nova receita. Uma receita também é criada se não tiver especificado o mesmo diretório de receita para os blocos.

Para acrescentar sinais de um outro bloco a uma receita, é necessário especificar o mesmo ou nenhum diretório de receita para ambos os blocos.

Se uma nova seqüência de caracteres for acrescentada a uma receita com seqüências de caracteres já existente, as seqüências de caracteres devem ser separadas entre si com separador de endereço, caso contrário a seqüência de caracteres é expandida.

8.3.5 Transferir receitas ao controlador

No modo operacional, a receita é transferida ao controlador com a função [Carregar receita]. Através desta função, os sinais e valores salvos nos arquivos são transmitidos ao controlador. Ao pressionar a tecla de função ou a tecla sensível ao toque para [Carregar receita], surge uma lista de seleção com os arquivos de receita disponíveis. Selecionar um arquivo e pressionar a tecla Enter. Em seguida, o controlador opera com os valores carregados.

8.3.6 Deletar receita

No modo operacional, a receita especificada pode ser deletada da memória do painel com a função [Deletar receita]. Pressionar a tecla de função ou a tecla sensível ao toque que está ligado a [Deletar receita]. Em seguida, surge na tela uma lista de seleção com arquivos de receitas disponíveis. Selecionar o arquivo a ser deletado e pressionar a tecla Enter. Confirmar a deletação com a tecla Enter ou pressionar <PREV> para cancelar a ação.

8.3.7 Usar receitas no PC

Com o programa [DOP Tools File Transfer] (ícone no grupo de programa DOP Tools), que está instalado no PC, o painel é contactado como uma unidade de PC. Desta forma, é possível utilizar o PC para criar cópias de segurança de arquivos de painel (p. ex., arquivos de receita). Assim, é possível criar novas receitas no PC e transferir para o painel.

O arquivo de receita é salvo no PC no formato SKV e pode ser acessado com Excel. Os arquivos podem ser editados em Excel e em seguida ser utilizados na unidade. Concluir o arquivo com o comando "END".

Exemplo

P100;3

P102;0

H50;12

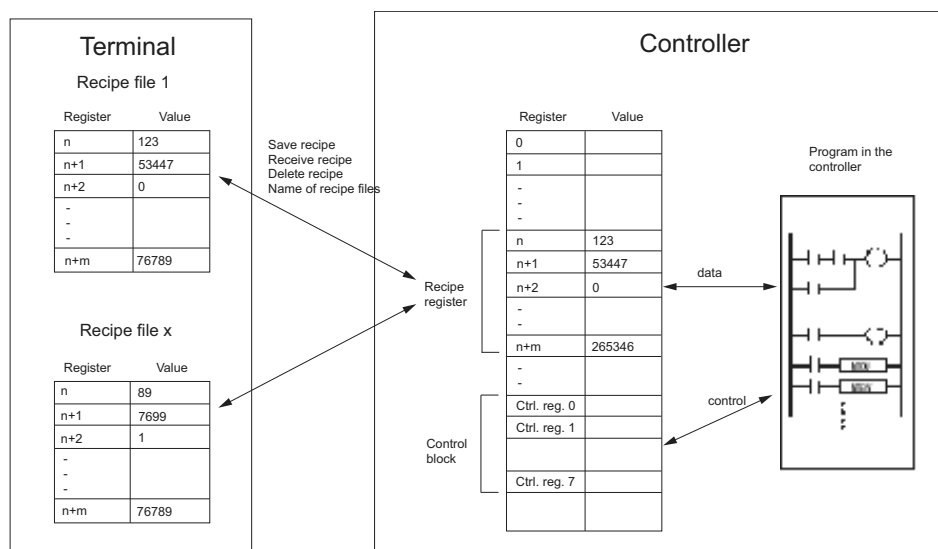
END

Arquivos de receita também podem ser transferidos entre painel e PC via FTP. Para tanto, utilizar o programa [DOP Tools] / [DOP FTP Transfer] (Standard-FTP-Client).

Há limitações para arquivos de receita no formato SKV em caso de utilização de Unicode. Informações mais detalhadas encontram-se no capítulo 8.8, "Unicode".

8.3.8 Criar e transferir receitas com o programa do controlador

É possível criar, transferir e deletar arquivos de receita no painel através de um bloco de controle no controlador. Os arquivos criados com o programa do controlador são compatíveis com os arquivos de receita do painel. Por conseqüência, é possível receber arquivos do painel criados pelo programa do controlador e vice-versa.

O bloco de controle tem o seguinte formato:

54249AEN

É possível definir o primeiro registro no bloco de controle em [Configuração] / [Configurações de receita]. Este e os 7 registros seguintes são utilizados como registro de controle. O bloco de controle é descrito na tabela abaixo.

Registro	Conteúdo	Descrição
Reg. de controle 0	Comando	O registro de comando é definido pelo controlador. Comandos disponíveis: 0. Sem comando 1. Salvar receita no painel 2. Receber receita do painel 3. Deletar receita no painel 4. Criar diretório de receita 5. Alterar diretório de receita 6. Deletar diretório de receita
Reg. de controle 1	Código de resultado	Registro de handshake determinado pelo painel 0. Pronto para novo comando 1. OK 2. Irregularidade de escrita no arquivo de receita 3. Arquivo de receita não existe
Reg. de controle 2	Nome do arquivo caracteres 1–2	Nome do arquivo de receita e/ou diretório de receita no painel.
Reg. de controle 3	Nome do arquivo caracteres 3–4	
Reg. de controle 4	Nome do arquivo caracteres 5–7	
Reg. de controle 5	Nome do arquivo caracteres 7–8	
Reg. de controle 6	Registrador de início	O primeiro registro de dados que é carregado e/ou salvo do/no arquivo de receita.
Reg. de controle 7	Quantidade de registros	Quantidade de registros que deve ser carregado e/ou salvo do/no arquivo de receita.

O gerenciamento é realizado da seguinte maneira:

1. O registro de código de resultado deve ser 0. Em caso negativo, verificar se o registro de comando está em 0.
2. Salvar o comando no registro de comando.
3. Aguardar o sinal de prontidão ou o código de irregularidade no registro de código de resultado.
4. Colocar o registro de comando em 0. Em seguida, o painel coloca o registro de resultado em 0.

Diretórios de receita que foram criados no software de programação HMI-Builder não podem ser deletados no modo operacional.

Restrições

Receitas criadas no controlador podem conter no máximo 1000 registros.

Apenas registros de dados podem ser utilizados.

Os seguintes caracteres não podem ser empregados nos nomes de receita.

! ? < > ( ) + / * = ° % # : . [Espaço em branco], e -

8.4 Senhas

Através desta função é possível criar um sistema de segurança para a unidade. Desta forma, é possível atribuir uma autorização específica a cada operador para o sistema.

É possível atribuir um nível de segurança para os seguintes objetos:

- Blocos
- Teclas de função
- Teclas sensíveis ao toque
- Objetos manobráveis

Cada nível de segurança é protegido por uma senha. Para ter acesso aos níveis individuais, é necessário que o usuário se identifique com uma senha para o nível de segurança atual e para um nível de segurança mais alto. Esta função é opcional.

8.4.1 Definir níveis de segurança

Quando a entrada estiver ativada, definir um nível de segurança (0–8) na caixa de diálogo para o respectivo objeto que será acessado através da ficha de registro [Acesso]. Com o nível de segurança 0, todos os usuários têm acesso ao objeto. Neste caso, não será exigida uma senha.

8.4.2 Definir senhas

As senhas para os níveis de segurança 1-8 são definidas em [Funções] / [Senhas].

Parâmetros	Descrição
Senha 1–8	Introduzir a senha respectiva para o nível de segurança 1–8.
Confirmar pergunta 1–8	Introduzir uma pergunta de confirmação com no máximo 20 caracteres que deve ser respondida pelo usuário antes que este possa operar com um determinado nível de segurança. Esta função não está disponível se um nível de segurança foi definido para uma tecla de função ou a tecla sensível ao toque.
Comentário 1–8	Introduzir um comentário e/ou uma descrição para a senha e/ou o nível de segurança. Este parâmetro é opcional.
Sinal de login	Aqui é especificado o sinal digital que ao ser ativado cria um campo de introdução para a identificação. O campo de introdução para a identificação também pode ser ligado a uma tecla de função ou tecla sensível ao toque.
Sinal de logout	Aqui é especificado um sinal digital que ao ser ativado desconecta o usuário atual. A função também pode ser ligada a uma tecla de função ou tecla sensível ao toque. Ver capítulo 8.10, "Teclas de função".
Reg. nível de login	Aqui é possível especificar um registro no controlador que executa o controle do nível de segurança. O registro controla o nível de segurança para todos os objetos aos quais se atribuiu um nível de segurança (senha). O valor no registro determina o nível de segurança atual: valor 0 = sem nível de segurança, 1 = nível de segurança 1 etc.
Reg. nível atual	Aqui é especificado o registro do qual o painel pode acessar dados para a visualização dos respectivos níveis de segurança (0-8).
Timeout de login	Aqui é especificado o período de tempo inativo em minutos para o painel após o qual o usuário é desconectado automaticamente. Se introduzir 0 não há desconexão.
Senha RUN / PROG	Aqui você pode introduzir a senha que deve ser introduzida na troca manual do modo RUN para o modo PROG. Esta função não é utilizada em caso de mudança de PROG para RUN ou quando uma comutação automática de painel RUN/TRANSFER é empregada no HMI-Builder.
Login automático	Aqui é definido se a janela de identificação deve abrir-se automaticamente quando blocos, objetos ou teclas protegidas por senha forem operadas. Esta função é válida apenas para painéis com tela sensível ao toque e para teclas de função em todos os outros painéis; pois não é possível posicionar o cursor em objetos protegidos por senha sem já estar identificado no respectivo nível de segurança para o objeto.

8.4.3 Login

Quando a caixa de diálogo [Login automático] em [Funções] / [Senhas] não está ativada, a identificação é realizada através da tecla de função, tecla sensível ao toque ou através de um sinal digital do controlador (sinal de login). O campo de introdução é acessado para a identificação pressionando a tecla de função que está ligada à função [Login] no nível de segurança determinado ou ativando o sinal digital. Aqui especifica-se a senha. A senha está ligada a um nível de segurança. Ver item "Definir níveis de segurança" na página 210.

8.4.4 Senha para transferência de projeto

É possível introduzir o comando "PDxxxxxxxx" na linha de comando em [Configuração] / [Sinais de sistema]. É necessário especificar uma senha usando este comando (xxxxxxxx) para que o usuário tenha acesso às funções no menu de painel [Transferir]. É necessário especificar esta senha na transferência de projeto do HMI-Builder para o painel.

8.4.5 Senha de multi acesso

É possível introduzir o comando "PSxxxxxxxx" na linha de comando em [Configuração] / [Sinais de sistema]. Deste modo, a senha especificada (xxxxxxxx) possibilita o acesso a todas as funções do painel. Este comando é usado, p. ex., nos serviços de suporte e de manutenção. Na linha de comando só é possível introduzir letras maiúsculas.

8.4.6 Alterar senhas durante a operação

A função [Alterar senha de login] possibilita alterar senhas para as teclas de função ou teclas sensíveis ao toque durante a operação. Pressionando a tecla de função ou a tecla sensível ao toque que está ligada a [Alterar senha de login], é exibida a caixa de diálogo na qual a senha para o nível de segurança pode ser alterada. Ver capítulo 8.10, "Teclas de função".

Não é possível especificar nenhum nível de segurança para o bloco [0].

Após a identificação, a tecla <PREV> e a função [Retornar ao bloco anterior] para teclas de função e teclas sensíveis ao toque são desativadas para impedir que pessoas não autorizadas tenham acesso a blocos protegidos por senha.

8.5 Imprimir relatórios

É possível criar relatórios diversos (p. ex., relatórios diários ou de evento) de maneira bastante simples para acompanhamento do processo de produção. A seguinte figura ilustra o princípio para a criação de relatórios diários.

8.5.1 Conexão da impressora

A impressora deve ter uma interface serial e deve estar equipada com um conjunto de caracteres IBM (850).

As configurações da impressora são efetuadas na caixa de diálogo em [Configuração] / [Periféricos]. Informações sobre a configuração da impressora encontram-se no manual da impressora.

Exemplo para possíveis impressoras:

Impressora serial = Panasonic KX-P1092

8.5.2 Imprimir projetos

Selecionar o item [Arquivo] / [Imprimir] para imprimir um projeto. Selecionar as caixas de diálogo para definir que partes do projeto devem ser impressas. Clicar [Configuração] para configurar a impressora. Clicar [Visualização prévia] para exibir uma pré-visualização da impressão.

8.5.3 Imprimir blocos de texto

Relatórios são criados como bloco de texto com texto estático e dinâmico. A largura máxima do relatório é de 150 caracteres. É possível introduzir qualquer texto no bloco de texto, p. ex., o cabeçalho da tabela ou um outro texto estático que sempre deve ser impresso. Para emitir valores de processo, é necessário definir objetos dinâmicos que visualizam o valor para o sinal que está ligado ao objeto.

A hora da impressão do relatório pode ser definida p. ex., através de canais de tempo.

Se Unicode for utilizado, não é possível imprimir nenhum bloco de texto.

8.5.4 Imprimir blocos gráficos

Nos modelos DOP11A-20, DOP11A-30, DOP11A-40 e DOP11A-50 é possível passar blocos gráficos para uma impressora compatível com Epson FX-80.

Blocos gráficos só podem ser impressos quando forem exibidos no monitor. Apenas a visualização em preto e branco é suportada.

Introduzindo o comando "NHD" na linha de comando em [Configuração] / [Sinais de sistema], a impressora a laser imprime o bloco gráfico sem cabeçalho de bloco (contém o nome de bloco normal, número de bloco, data e hora).

Gráfica Epson FX-80 não suporta nenhuma escala de cinza.

Para imprimir blocos gráficos, o "buffer" de memória da impressora deve ter no mínimo 5 MB.

O bloco de alarme, ou seja, o bloco gráfico com lista de alarme, é impresso em forma de texto.

Ao pressionar a tecla <PREV> no painel durante a impressão de um bloco gráfico, a impressão é interrompida.

8.5.5 Definir impressões

Impressões são definidas no cabeçalho de bloco. O cabeçalho de bloco pode ser acessado através do gerenciador de bloco ou da lista de bloco. O parâmetro *Sinal de impressão* no cabeçalho de bloco especifica o sinal que ao ser ativado aciona a impressão. Aqui também especifica-se o sinal digital de término que é ativado pelo painel quando a impressão estiver pronta. Selecionando a opção [Reset], o sinal é resetado.

8.5.6 Configurações da impressora

A configuração da impressora é feita em [Configuração] / [Periféricos] / [Impressora] / [Editar]. Informações detalhadas encontram-se no manual da respectiva impressora. A impressora deve suportar o conjunto de caracteres IBM-ASCII expandido.

Na impressão de blocos gráficos, a impressora deve suportar a gráfica para Epson FX-80, HP PCL5 ou HP PCL6.

Parâmetros	Descrição
Tipo da impressora	Seleciona impressora, nenhuma impressora, texto normal ou a impressora instalada, p. ex., Epson FX-80.
Comprimento da página	Aqui define-se a quantidade de linhas após a qual a quebra de página deve ocorrer. Quando o comprimento de página é 0 não há quebra de página.
Tipo de papel	Seleciona o tipo de papel de acordo com as possibilidades da impressora instalada.
Alinhamento gráfico	Define se a impressão gráfica dever ser no formato de retrato (vertical) ou de paisagem (horizontal).
Alinhamento do texto	Define se a impressão do relatório usando uma impressora compatível com FX-80 deve ser feita no como retrato (vertical) ou paisagem (horizontal).
Sinal para desativar a impressora	Define o sinal digital que ao ser ativado interrompe a impressão. A porta na qual a impressora está conectada pode ser utilizada para uma outra comunicação (p. ex., para o modo transparente).
Caracteres para nova linha	Caracteres para final da linha: CR/LF, CR, LF ou nenhum.
Handshake	Definir se o handshake entre a impressora e o painel deve ser feito através do XON/XOFF ou CTS/RTS.
Screenshot	Possibilita a impressão de um screenshot: normal ou invertido.

8.5.7 Configurar porta de comunicação

As configurações para a porta de comunicação são feitas em [Configuração] / [Periféricos]. Selecionar [RS-232] ou [RS-422] e clicar com a tecla direita do mouse. Informações sobre a configuração correta da impressora conectada encontram-se no manual da respectiva impressora.

Parâmetros	Descrição
Taxa de transmissão	Definir a velocidade para a comunicação (em Baud). Ela deve ser idêntica à velocidade de transmissão das unidades externas.
Paridade	Definir a paridade. Ela deve ser idêntica à paridade das unidades externas.
Bits de dados	Definir os bits de dados. Eles devem ser idênticos aos bits de dados das unidades externas.
Bits de fim	Definir os bits de fim. Eles devem ser idênticos aos bits de fim das unidades externas.

8.5.8 Códigos de controle para a impressora

Não é válido para o modelo DOP11A-10.

Introduzir os códigos de controle para a impressora num bloco de texto. Escrever "%%" e introduzir um número entre 1 e 31. Os números 1 e 31 representam os códigos de controle para a impressora. Escrever p. ex., "%%12". Este valor refere-se à quebra de página. Uma descrição do código de controle encontra-se manual da impressora. Um comando deve ser seguido de um espaço em branco. A quebra de página ("%%12") deve ser especificada por último na linha. O caractere "%%" não pode estar no texto. Vários comandos são permitidos numa linha.

8.5.9 Status da impressora

O status da impressora instalada pode ser lido através de um registro de impressora. Este registro é especificado em [Configuração] / [Sinais de sistema].

8.6 Controle de tempo

A função [Controle de tempo] permite ligar e desligar sinais digitais dependendo do relógio de tempo real. Esta função é utilizada quando eventos no processo devem ser controlados através do painel em determinados momentos (p. ex., ao ligar e desligar motores). Canais de tempo substituem relés temporizadores e relógios de conexão de semana.

8.6.1 Definir canais de tempo

Canais de tempo são definidos em [Funções] / [Canais de tempo].

Parâmetros	Descrição
Texto de intervalo	Introduzir um texto qualquer para o canal de tempo.
Sinal	Definir um sinal digital que é ativado nos intervalos de tempo especificados.
Intervalo	Definir os dias e os horários para o intervalo. É possível definir 4 intervalos diferentes para cada canal de tempo.

8.6.2 Visualização no modo operacional

A página com os canais de tempo é exibida quando o bloco de sistema 991 é ativado. Isto ocorre através de um objeto de salto ou através de um sinal digital que está ligado ao bloco. Os valores do canal de tempo podem ser lidos e/ou alterados. Para alterar os valores do canal de tempo no modo operacional é necessário que a opção [Canais de tempo] no item de menu [Configuração] / [Configurações online] esteja selecionada.

Para ler ou alterar os valores para um canal de tempo, movimentar o cursor para a linha desejada e pressionar a tecla Enter. Também é possível apontar para a linha desejada quando o painel possui uma tela sensível ao toque. Pressionar [OK] para concluir a definição do canal de tempo. Fechar o menu do canal de tempo com <PREV> ou pressionar <CANCEL>, se o painel tiver uma tela sensível ao toque. Em seguida, é exibido o bloco do qual o bloco de canal de tempo foi ativado.

8.7 Gerenciamento de idiomas

O software de programação suporta aplicativos com vários idiomas para painéis de operação da série DOP. Recomendamos criar o aplicativo completo através do software de programação num idioma. Através do suporte multi-idioma, é possível traduzir todos os textos do aplicativo para outros idiomas. A tradução pode ser feita diretamente no software de programação. Também é possível exportar todos os textos em forma de arquivo de texto e traduzir num outro software. O arquivo traduzido será então reimportado para o software de programação. É possível criar no máximo 10 idiomas por aplicativo.

Um índice qualquer é atribuído a cada texto no aplicativo. Para otimizar a função e minimizar a quantidade de textos, é possível copiar um texto usado várias vezes no aplicativo e reutilizá-lo. Assim, estes textos estão ligados com o mesmo índice.

A linguagem do aplicativo contém textos do usuário e é ligada a um idioma do sistema que contém textos de sistema. Textos do usuário são textos que são introduzidos durante a programação do projeto. Textos de sistema são textos que já existem quando um novo projeto é criado e textos contidos no programa de sistema do painel.

8.7.1 Criar vários idiomas de aplicativo

Selecionar [Configuração] / [Multi-idioma] / [Novo idioma]. Esta função chama um assistente para a criação de vários idiomas de aplicativo. Seguir as instruções na respectiva caixa de diálogo e selecionar os valores de parâmetro e/ou nomes desejados ou introduzí-los.

Definir se todos os textos devem ser copiados de um idioma já existente (ou seja, de um idioma já criado). Idioma 1 é o idioma com o qual o aplicativo foi criado (idioma básico).

O software apresenta sugestões para os nomes dos idiomas. Estes podem ser alterados pelos usuários.

Selecionar em [Tabela de caracteres] que conjunto de caracteres deve ser utilizado no painel e que caracteres especiais nacionais devem estar disponíveis. Ver item "Configurações de países" no capítulo 7.3, "Programar com o software de programação".

Em [Idioma do sistema] é possível escolher entre [Instalado em] ou [Definido pelo usuário]. Selecionando [Instalado em], os textos de sistema são exibidos no painel no idioma selecionado Selecionando [Definido pelo usuário], é possível traduzir um idioma de sistema integrado e vincular ao idioma de sistema para um idioma de aplicativo (contanto que o painel esteja conectado a um PC).

Aqui é especificado o registro de dados no controlador cujo valor (0–9) controla que idioma de aplicativo (0-9) deve ser utilizado no painel no modo operacional.

Clicar [Concluir] para terminar uma função. Em seguida, surge uma árvore de diretório com todos os idiomas criados.

8.7.2 Traduzir e editar textos no software de programação

Selecionar [Configuração] / [Multi-idioma] / [Editar].

Introduzir aqui a tradução para o respectivo idioma numa linha da tabela. Movimentar o cursor pelas linhas e colunas usando as teclas de seta. Paginar a lista de texto usando o item de menu [Editar] / [Find].

Os idiomas de aplicativo também podem ser exportados como arquivo de texto e ser traduzidos para um outro programa (p. ex., Excel ou Notepad). Em seguida, o arquivo de texto é reimportado para o aplicativo. Ver itens "Exportar" e "Importar" na página 220.

8.7.3 Configurações para o idioma do aplicativo

Selecionar [Configuração] / [Multi-idioma] / [Setup].

Clicar com a tecla direita do mouse em [Idioma do usuário] para alterar os registros do controle da indicação do idioma.

Clicando com a tecla direita do mouse no nome do idioma, é possível fazer as seguintes configurações:

Parâmetros	Descrição
Criar cópia	Criar cópia do idioma atual
Conjunto de caracteres	Selecionar / trocar conjunto de caracteres
Idioma do sistema	Selecionar / trocar idioma do sistema
Deletar idioma	Deletar idioma atual
Alterar nome	Alterar nome do idioma atual
Mais	Definir registros de dados que definem o valor para a indicação do idioma

Clicar com a tecla direita do mouse em [Conjunto de caracteres] para alterar o conjunto de caracteres para o idioma (também Unicode).

Clicar com a tecla direita do mouse em [Idioma do sistema] para alterar o idioma do sistema ou criar um novo idioma.

8.7.4 Idioma do sistema definido pelo usuário

Para criar um idioma do sistema definido pelo usuário, selecionar [Definido pelo usuário], escolher o idioma-fonte e clicar [Receber]. Em seguida, surge a caixa de diálogo [Transferência de idioma]. Clicar [Carregar] para carregar os idiomas de sistema integrados do painel. Em [Configuração] / [Multi-idioma] / [Editar] também é possível editar textos de sistema. Além disso, é possível exportar os textos como arquivo de texto e editá-los num outro programa.

Todos os textos de sistema no painel (senhas, canais de tempo etc.) suportam aplicativos em vários idiomas. É possível utilizar os idiomas de sistema pré-definidos ou criar idiomas próprios (novos). Todos os caracteres no conjunto de caracteres selecionado estão disponíveis para o idioma do aplicativo. Uma seqüência de caracteres de texto pode ser ligada a vários objetos. A quantidade máxima de seqüências de caracteres de texto para cada idioma depende da memória do projeto disponível no painel.

O seguinte espaço de memória está disponível para cada idioma:

Painel de operação	Espaço de memória
DOP11A-10	16 kB / idioma
DOP11A-20	64 kB / idioma
DOP11A-30	64 kB / idioma
DOP11A-40	128 kB / idioma
DOP11A-50	128 kB / idioma

As informações sobre o tamanho da memória para o idioma selecionado (arquivo de idioma) encontram-se na área inferior esquerda da caixa de diálogo para o idioma do aplicativo. Estes dados são exibidos no formato X/Y; X é a memória ocupada e Y é a memória livre para cada idioma, p. ex., tamanho 7/128.

8.7.5 Exportar

Idiomas podem ser exportados (p. ex., para Excel) para serem traduzidos e reimportados em seguida para o software de programação.

Selecionar [Configuração] / [Multi-idioma] / [Exportar]. Selecionar textos de usuário (ou textos de sistema). Introduzir na caixa de diálogo aberta o nome do arquivo de exportação e selecionar como formato ANSI, OEM ou Unicode.

Ao selecionar ANSI/OEM, todos os idiomas criados no formato ANSI/OEM são exportados. Ao selecionar Unicode, todos os idiomas são exportados para um arquivo no formato Unicode. Para editar um arquivo no formato Unicode em outro programa, é necessário selecionar uma fonte Unicode no software relevante.

8.7.6 Importar

Selecionar [Configuração] / [Multi-idioma] / [Importar]. Selecionar [Textos de usuário] (ou [Textos de sistema]). Em seguida, surge a caixa de diálogo [Import Multi language texts]. Especificar aqui o nome do arquivo de texto a ser importado. Se o idioma de projeto existente estiver no formato ANSI/OEM e se um idioma no formato Unicode tiver que ser importado, o idioma importado será convertido para o formato ANSI/OEM. Desta forma, todos os caracteres que não estiverem na área ANSI/OEM serão visualizados como pontos de interrogação.

Ao abrir um projeto com vários idiomas do aplicativo em versões mais antigas do software de programação, todos os objetos com vários textos de idioma do aplicativo serão substituídos com o caractere @ seguido do número de índice, p. ex., "@55".

8.7.7 Exibir índice de idiomas

Cada objeto que representa texto num aplicativo com suporte multi-idioma está ligado a um índice. Um índice pode estar ligado a diferentes objetos que contêm o mesmo texto. Selecionar a função [Configuração] / [Multi-idioma] / [Exibir índice de idiomas] para exibir os números de índice para os objetos de texto.

8.7.8 Referência cruzada

Selecionar [Configuração] / [Multi-idioma] / [Referência cruzada]. Na lista de referência cruzada exibida é possível editar objetos com um clique da tecla direita do mouse. A lista de referência cruzada suporta o algoritmo de busca incremental na introdução de números de índice.

8.7.9 Copiar objetos

Quando a função [Copiar índice de reutilização] estiver ativa ao copiar um objeto, o mesmo índice será atribuído à cópia. Desta forma, os objetos com o mesmo índice só precisam ser traduzidos uma vez. Alterações num texto afetam todos os textos com o mesmo número de índice.

Se deletar um objeto para o qual existam cópias com o mesmo número de índice, apenas o objeto selecionado será deletado.

8.7.10 Selecionar fonte Unicode

Selecionar aqui uma fonte Unicode quando uma quantidade de caracteres expandida for necessária para criar um idioma do aplicativo.

8.7.11 Idiomas do aplicativo no modo operacional

O idioma do aplicativo pode ser alterado no painel no modo operacional. Para tanto, é necessário alterar o valor (0-9) no registro de seleção do idioma especificado. Observar que o painel atualiza a visualização do bloco completo quando um novo idioma é selecionado no modo operacional (RUN). Se o painel possui um cursor, este será posicionado no primeiro objeto manobrável no bloco atual após a alteração.

8.8 *Unicode*

8.8.1 Introdução

Unicode é um padrão global para codificação de caracteres no qual valores de 16 bits são utilizados para visualizar caracteres de vários idiomas do mundo. Padrões anteriores para a codificação de caracteres (p. ex., conjunto de caracteres Microsoft Windows ANSI) utilizam o valor de 8 bits ou combinações de valores de 8 bits para visualizar caracteres que são utilizados num determinado idioma e/ou região.

Em Microsoft Windows 2000 e Windows XP utilizam-se esquemas de área de introdução. Assim, o usuário do computador pode introduzir caracteres e símbolos complexos (p. ex., caracteres chineses) através de um teclado normal. Para tal, utilizam-se os conjuntos de caracteres instalados no computador. É possível selecionar esquemas de área de introdução para diversos idiomas através do controle de sistema. Na instalação de novos conjuntos de caracteres, todos os caracteres necessários são acrescentados ao sistema.

8.8.2 Unicode no software de programação

Unicode é suportado pelos painéis de operação DOP11A-20 até DOP11A-50 se a versão atual do programa de sistema (firmware) estiver instalada. Caracteres Unicode podem ser utilizados em projetos e/ou em textos de sistema.

Os sistema operacionais Microsoft Windows XP e Windows 2000 suportam Unicode.

O software de programação utiliza um conjunto de caracteres Unicode para exibir caracteres Unicode nas caixas de diálogo no computador. Durante a transferência de projeto, apenas os caracteres Unicode utilizados no projeto serão carregados.

8.8.3 Fonte do painel

Um conjunto de caracteres do painel é utilizado no painel de operação para visualizar caracteres Unicode. O conjunto de caracteres no painel abrange 35000 caracteres mas não está completo de acordo com o padrão Unicode. Durante a transferência de um projeto para o painel, apenas os caracteres utilizados no painel serão carregados. Se um caractere que não está disponível for utilizado, ao invés deste caractere surge um quadrado negro no software de programação e no painel de operação. O teste de projeto, que pode ser executado durante a transferência de projeto, verifica se todos os caracteres utilizados estão contidos no conjunto de caracteres do painel.

Tamanho de fonte para textos de usuário e textos de sistema.

Caracteres Unicode são processados como bitmaps (matriz de ponto). O tamanho de fonte pré-definido é de 8 x 16 pixels. Este valor pode ser alterado. Para determinados caracteres complexos (p. ex., caracteres chineses), é necessário um tamanho de fonte de 16 x 16 caracteres para que todos os pixels sejam exibidos e que possíveis mal-entendidos sejam evitados. Ao selecionar um tamanho de fonte grande em pequenos painéis, nem sempre é possível visualizar todas as janelas do menu integralmente.

8.8.4 Funções multi-idioma

Comutar entre objeto de texto e número de índice

Ao clicar o botão [T] na barra de ferramentas [Idioma], o software de programação mostra o número de índice (@número) ao invés do texto do objeto. No modo @, também é possível introduzir um novo texto (no formato ANSI, mas não como Unicode) para ligar o objeto a um novo índice e para deletar a ligação a outros objetos no índice original. É possível ligar um objeto a um novo índice introduzindo @número.

Exportar e importar arquivos no formato Unicode

É possível exportar e importar textos de sistema e textos de usuário em [Configuração] / [Multi-idioma]. Um arquivo exportado no formato Unicode pode ser editado num editor de textos (p. ex., Notepad). Para tanto, selecionar uma fonte Unicode no editor de textos.

Na exportação de arquivos há a possibilidade de selecionar entre o formato ANSI, OEM ou Unicode. Em caso de seleção de ANSI/OEM, apenas os idiomas no formato ANSI/OEM são exportados para um arquivo com formato ANSI/OEM. Ao selecionar Unicode, todos os idiomas são exportados para um arquivo com formato Unicode.

Ao importar um arquivo no formato ANSI/OEM, é possível definir se um idioma existente deve ser atualizado ou se um novo idioma deve ser acrescentado.

Ao importar um arquivo no formato Unicode, é possível definir se um idioma existente deve ser atualizado ou se um novo idioma deve ser acrescentado. Se o idioma existente estiver no formato ANSI/OEM e se um idioma no formato Unicode tiver que ser importado, o idioma importado será convertido para o formato ANSI/OEM. Caracteres não incluídos no conjunto de caracteres ANSI/OEM são substituídos por pontos de interrogação.

Requisito de memória

Ao utilizar Unicode, uma memória é atribuída de acordo com as seguintes fórmulas:

Tamanho do idioma	Cada seqüência de caracteres precisa de 22 bytes + quantidade de caracteres na seqüência de caracteres x 4 bytes.
Tamanho do conjunto de caracteres	O conjunto de caracteres transferido precisa da quantidade de caracteres inequívocos x 34 bytes. Consequentemente, a transferência precisa de 1000 caracteres 34 kB.
Unicode	O requisito de memória para um idioma Unicode corresponde ao tamanho do idioma + tamanho do conjunto de caracteres.

Potência

A visualização dos caracteres Unicode é um pouco mais lenta que a de caracteres ANSI/OEM já que os caracteres Unicode consistem de uma quantidade maior de pixels.

Ao iniciar o painel de operação, o conjunto de caracteres Unicode é lido na memória; isto pode ter uma longa duração no caso de grandes conjuntos de caracteres.

8.8.5 Limitações na utilização de Unicode

Blocos de texto

A utilização de Unicode não suporta blocos de texto.

Salvar receita e histórico de alarme

O programa [DOP Tools] \ [DOP File Transfer] e o DOP FTP Client não suportam nenhum caractere Unicode. O arquivo SKV, que pode ser utilizado para editar receitas ou para o histórico de alarme num PC, contém os números de índice (@xxx) ao invés de textos de bloco na utilização de Unicode. O texto de painel pode ser buscado no projeto. Se desejar que os textos surjam no arquivo SKV, o conjunto de caracteres do painel deve ser convertido para o formato ANSI.

Textos dinâmicos

Textos nos objetos podem ser controlados através de sinais de sistema. Para tanto, selecionar o item [Dinâmica] / [Propriedade] para o objeto escolhido.

Estes textos não são convertidos para o formato Unicode. Ao invés disso, são exibidos pontos de interrogação.

Bloco de canal de tempo

O bloco padrão canais de tempo, que pode ser configurado no modo RUN, deve utilizar o tamanho de fonte pré-definido 8 x 16 no painel de operação DOP11A-20. Caso contrário, a janela de introdução será muito grande no monitor, o que impede uma configuração do bloco.

8.9 LEDs

Válido apenas para painéis de operação com LEDs.

O painel de operação possui LEDs integrados que podem ser ligados a um registro. Isto é definido em [Funções] / [LED]. O conteúdo do registro determina cor e, eventualmente, a função de piscar do LED de acordo com a tabela abaixo.

Valor de registro (Hex)	Valor de registro (Dec)	Freqüência do piscar (Hz)	Cor
00	0	–	Nenhuma
01	1	–	Verde
02	2	–	Vermelho
11	17	5	Verde
12	18	5	Vermelho
21	33	2,5	Verde
22	34	2,5	Vermelho
31	49	1,2	Verde
32	50	1,2	Vermelho
41	65	0,6	Verde
42	66	0,6	Vermelho

8.10 Teclas de função

Uma tecla de função é ligada a um sinal, introduzindo o seu endereço de acordo com a respectiva tecla ou escolhendo a função correspondente na lista de seleção. O sinal ligado a uma tecla de função é ativado de acordo com a função que foi especificada na definição da tecla de função.

Apenas 2 sinais ligados a teclas de função podem ser acionados simultaneamente. Se mais de 2 teclas de função forem pressionadas simultaneamente, apenas os dois primeiros sinais acionados são ativados.

Dependendo do modelo do painel, o painel dispõe de uma quantidade diferente de teclas de função.

8.10.1 Definir teclas de função

A definição de teclas de função é realizada de 2 maneiras diferentes:

- Global
- Local

Definição global

- Teclas de função globais são definidas e utilizadas no aplicativo inteiro e são válidas para todos os blocos.
- Uma definição global está disponível no modo operacional contanto que o bloco exibido no monitor não apresente definições locais para a tecla de função atual.
- Elas são definidas em [Funções] / [Teclas de função].

Definição local

- Teclas de função locais são definidas e usadas para um bloco.
- Definições locais possuem uma prioridade maior que definições globais.
- Elas são definidas em [Teclas F] no cabeçalho de bloco do bloco atual.

Função	Descrição	
IO	Sinal que é ativado através da tecla de função. (O campo que surge em seguida é utilizado para a introdução de possíveis registros de índice e formatos de sinal.)	
Evento	A função evento IO permite definir o efeito da tecla sobre o sinal especificado. As seguintes funções estão disponíveis em Evento:	
	Momen-tâneo	O sinal é emitido enquanto a tecla estiver ativa.
	Comutador	O sinal é emitido alternadamente e/ou resetado quando a tecla está ativada.
	Configurar	O sinal é ativado ao pressionar a tecla e permanece neste estado.
	Reset	O sinal é resetado quando a tecla é pressionada e permanece neste estado.
	Agrupado	Todos os sinais que pertencem a uma tecla de função com número de grupo atual serão resetados. O número de grupo é especificado no campo [Nr. de grupo]. Um grupo inclui no máximo 8 funções. Através da opção [Configurar analógico], o sinal analógico que está ligado à tecla de função recebe o valor que está especificado no campo [Valor].
	Incl. analó-gico	O sinal analógico que está ligado à tecla de função é aumentado no valor que está especificado no campo [Valor].
	Red. analó-gica	O sinal analógico que está ligado à tecla de função é reduzido no valor que está especificado no campo [Valor].
Colocar objeto analógico em	Atribui o valor introduzido ao objeto analógico manobrável selecionado utilizando o cursor.	
Aumentar objeto analógico com e/ou ou configurar objeto digital	Aumenta o valor do objeto analógico manobrável selecionado no valor introduzido ou ativa um objeto digital manobrável selecionado.	
Reduzir objeto analógico com e/ou resetar objeto digital	Reduz o valor de um objeto analógico manobrável no valor introduzido ou reseta um objeto digital manobrável selecionado.	
Configurar objeto digital temporariamente	Ativa objeto digital selecionado enquanto a tecla estiver sendo pressionada.	
Saltar para bloco	Salta para bloco com nome e/ou número especificado.	
Nível de segurança	É possível definir níveis de segurança para teclas de função. Para utilizar a tecla de função, o operador deve fazer o login usando uma senha para este ou para um outro nível de segurança.	
Outras funções	As teclas de função ou teclas sensíveis ao toque estão ligadas a funções na lista de seleção. Ver tabela extra "Outras funções de teclas de função e teclas sensíveis ao toque" na página 228.	
Macro	O macro selecionado é executado. Utilizando o botão [Editar], é possível alterar o nome do macro selecionado e/ou alterar o evento macro para o evento selecionado.	

Outras funções de teclas de função e teclas sensíveis ao toque.

Função	Descrição
Carregar receita	Carregar receita da memória do painel.
Salvar receita	Deletar receita na memória do painel.
Deletar receita	Salvar receita na memória do painel.
Anexar receita	Anexa sinais e seus valores do bloco atual numa receita existente. Ver capítulo 8.3, "Gerenciamento de receita".
Identificar-se no nível de segurança especificado.	Identificação. Ver capítulo 8.4, "Senhas".
Logoff	Finaliza a sessão.
Alterar senha de login	Altera senha.
Rolar uma página para cima	Rola páginas do texto no bloco de texto e na lista de alarme.
Rolar uma página para baixo	Rola páginas do texto no bloco de texto e na lista de alarme.
Ampliar texto	Amplia tamanho do texto na lista de alarme.
Reduzir texto	Reduz tamanho do texto na lista de alarme.
Salvar receita no cartão de memória	Salva receita no cartão de memória definido como instrumento de backup.
Carregar receita do cartão de memória	Carregar receita no cartão de memória definido como instrumento de backup.
Deletar receita no cartão de memória	Deleta receita do cartão de memória definido como instrumento de backup.
Salvar projeto no cartão de memória	Salva projeto no cartão de memória definido como instrumento de backup.
Carregar projeto do cartão de memória	Carregar projeto no cartão de memória definido como instrumento de backup.
Deletar projeto no cartão de memória	Deleta projeto do cartão de memória definido como instrumento de backup.
Confirmar alarme	Confirma alarme na lista de alarme.
Mostrar lista de alarme	Mostra lista de alarme (bloco 990).
Saltar para o bloco de informações ligado ao alarme	Saltar para o bloco ligado ao alarme. Válido para banner de alarme selecionados ou na lista de alarme.
Listar grupos de alarme	Define o grupo de alarme do qual o alarme deve ser mostrado na lista de alarme.
Retornar ao bloco anterior	Mostra o bloco anterior. Até 9 níveis de retorno são possíveis. Se o bloco 0 for indicado, não é possível realizar nenhum salto para o bloco anterior. Se um login no modo operacional for executado num nível de segurança maior que o atual, não é possível fazer nenhum salto de bloco com esta função.
Saltar para o bloco principal (Bloco 0)	Indica o bloco inicial, número de bloco 0.
Mostrar informação de objeto	Mostra os valores mín. e máx. para os objetos analógicos no bloco de texto no modo operacional.
Enter	Corresponde a pressionar a tecla Enter.
Mostrar página de informação	Mostra a página de informação.
Estabelecer conexão TCP/IP	Inicializa a conexão na conexão serial TCP/IP.
Desfazer conexão TCP/IP	Desconecta a conexão serial TCP/IP.
Alterar diretório de receita	Edita diretório de receita no painel.
Criar diretório de receita	Cria diretório de receita no painel.
Deletar diretório de receita	Deleta diretório de receita no painel.

8.10.2 Saltar para bloco com teclas de função

Esta função possibilita saltar para blocos utilizando teclas de função sem o uso de sinal de indicação. Na definição das teclas (local ou global), selecionar [Saltar para bloco] na lista de seleção.

A forma mais rápida de efetuar uma troca de bloco é através das teclas de função. Desta forma, nenhum sinal digital é ocupado no controlador.

8.11 Tendências

Este capítulo não é válido para o painel de operação DOP11A-10.

8.11.1 Histórico de tendência

Não é válido para os modelos DOP11A-10 e DOP11A-20.

Nesta função, os valores analógicos são identificados pelo controlador e mostrados durante a operação num objeto de tendência. A visualização é feita em curvas. Os valores identificados são salvos na memória do projeto do painel.

Deste modo, é possível definir várias curvas de tendência independentes entre si no mesmo bloco e/ou em blocos diferentes. A quantidade é limitada pelo tamanho e capacidade da memória do projeto.

A faixa de tempo entre o registro de dados e a quantidade de valores são definidas no objeto de tendência.

Cálculo do tamanho de tendência

A seguinte fórmula é utilizada para o cálculo do tamanho de dados de tendência na memória do projeto:

S = TOG + AK (28 + (645 x ((AM / 100) + 1))

TOG	Tamanho do objeto de tendência (Se todos os parâmetros forem alterados para um objeto de tendência, o valor para TOG = 320 bytes.)
AK	Quantidade de curvas definidas no objeto de tendência
AM	Quantidade de modelos que podem ser arredondados até o próximo centésimo
S	Quantidade de bytes

A memória RAM também pode limitar a quantidade de tendências num objeto. Esta limitação depende de outros objetos e funções utilizadas no projeto.

Visualização no modo operacional

As curvas de tendência podem mostrar dados do histórico no modo operacional. Selecionar o objeto de tendência desejado e pressionar a tecla Enter. Em seguida, abre-se uma caixa de diálogo. Selecionar a faixa de tempo e data para os dados que devem ser visualizados. "Histórico" é mostrado na área inferior da caixa de diálogo. Para voltar à indicação de tempo real, pressionar mais uma vez a tecla Enter. Os dados de tendência são salvos nos arquivos. O nome é especificado durante a definição do objeto de tendência.

8.11.2 Tendência de tempo real

Válido apenas para o modelo DOP11A-20.

Na tendência de tempo real, valores analógicos são mostrados pelo controlador num objeto de tendência durante a operação. A visualização é feita em curvas. Nenhum valor é salvo na memória do projeto do painel. Nenhum dado de histórico é exibido.

Deste modo, é possível definir várias curvas de tendência independentes entre si no mesmo bloco e/ou em blocos diferentes. É possível criar no máximo 10 tendências por aplicação.

8.11.3 Definir objetos de tendência

Objetos de tendência podem ser definidos num bloco exatamente como outros blocos dinâmicos. O objeto pode ser ligado a 6 sinais analógicos (no máximo 10 tendências por projeto no modelo DOP11A-20).

Ao contrário de outros objetos, é necessário especificar o nome do objeto de tendência com 1–8 caracteres. O primeiro caractere deve ser uma letra ou um número. O nome de tendência pode conter os caracteres A–Z e 0–9. No mais, são válidas as convenções de nome de arquivo para MS-DOS.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos para o objeto de tendência. Em [Configuração] / [Opções de painel], é possível definir se tendências devem ser salvas em caso de alteração ou se todos os modelos devem ser salvos.

Ficha de registro [Geral]

Parâmetros	Descrição
Nome	Especificar um nome para o objeto de tendência. Um nome inequívoco deve ser atribuído a cada objeto. O nome do objeto deve ter no máximo 8 caracteres. O parâmetro deve ser especificado. Não é válido para o modelo DOP11A-20.
Intervalo modelo	Faixa de tempo entre o registro de dados. O valor mínimo é de 1 s.
Contador modelo	Quantidade de valores que deve ser armazenada. A quantidade máxima de valores é 65534. Não é válido para o modelo DOP11A-20.
Limite para modelo cheio	Especificar a quantidade de modelos, nos quais o sinal para modelo cheio deve ser ativado. Não é válido para o modelo DOP11A-20.
Sinal para modelo cheio	Especificar um sinal que deve ser ativado quando a quantidade de modelos abaixo do limite para modelo cheio for atingida. Não é válido para o modelo DOP11A-20.
Sinal ao ativar	Sinal digital que ao ser ativado inicia o registro de dados. Se o sinal for resetado, o registro de dados é interrompido. Não é necessário especificar parâmetros. Não é válido para o modelo DOP11A-20.
Deletar dados de tendência	Definir um sinal digital que, ao ser ativado, apaga todos os dados de tendência no histórico. Não é válido para o modelo DOP11A-20.
Escala Y	Definir se a escala Y deve ser oculta, se deve aparecer à esquerda, à direita ou em ambos os lados.
Valor mínimo	O valor mínimo no eixo Y é acessado pelo registro especificado.
Valor máximo	O valor máximo no eixo Y é lido pelo registro do controlador especificado.
Divisão de escala	Especifica que divisão de escala é empregada no eixo Y.
Traços de escala	Especifica o intervalo entre os traços de escala indicados.
Estilo de margem	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Grade	Selecionar se uma grade deve ser visualizada no objeto.
Escala	Definir uma cor para a escala no objeto.
Grade	Selecionar uma cor adequada para a grade.
CF	Definir uma cor de fundo para o objeto.

Ficha de registro [Curvas]

Parâmetros	Descrição
Sinal analógico	Sinais analógicos que identificam o objeto e para os quais os valores devem ser visualizados. Só devem ser utilizados números de 16 bits assinados.
Cor	Selecionar a cor para a respectiva curva.
Desalinhamento e ganho	É empregado para a definição de escala do valor de registro.

No modelo DOP11A-20 é possível utilizar apenas 2 curvas.

O modelo DOP11A-20 dispõe apenas de tendência de tempo real.

Ficha de registro [Dinâmica]

As funções nestas fichas de registro são descritas no item "Parâmetros gerais" no capítulo 7.4, "Visualização gráfica".

Se um bloco for copiado com objetos de tendência, é necessário alterar o nome do objeto de tendência.

2 Objetos de tendência não podem ter o mesmo nome.

8.11.4 Transferir dados de tendência

Não é válido para o modelo DOP11A-20.

Quando o programa [DOP Tools] \ [DOP File Transfer] está instalado no PC, é possível transferir dados de tendência, receitas e listas de alarme para cálculos estatísticos, para a visualização ou para salvar do e/ou para o PC.

Também é possível transferir os seguintes arquivos entre o PC e o painel via FTP:

- Dados de tendência
- Receitas
- Listas de alarme
- Arquivos HTML
- Applets de painel
- Gráficos de bitmap

Para tanto, um cliente FTP deve estar instalado no PC. O grupo de programa DOP Tools contêm a aplicação DOP FTP Transfer que atua como cliente FTP padrão.

Arquivos de tendência podem ser abertos diretamente para cálculos estatísticos, p. ex. em Excel.

Arquivos de tendência

Os nomes dos arquivos de tendência são especificados para cada tendência na definição do objeto de tendência. O sufixo SKV é atribuído ao arquivo.

O formato de linha para o arquivo de tendência é:

DDDD;TTTT;AAAA;BBBB;CCCC;DDDD;EEEE;FFFF:

Formato	Descrição
DDDD	Formato de data especificado em Configuração
TTTT	Formato da hora especificado em Configuração
AAAA	Curva de tendência 1
BBBB	Curva de tendência 2 (caso definido)
CCCC	Curva de tendência 3 (caso definido)
DDDD	Curva de tendência 4 (caso definido)
EEEE	Curva de tendência 5 (caso definido)
FFFF	Curva de tendência 6 (caso definido)

O valor mais antigo é mostrado na primeira linha do arquivo e o valor mais novo é indicado na última linha do arquivo. O formato SKV pode ser importado diretamente no Microsoft Excel. O assistente de diagrama no Excel é utilizado para criar diagramas estatísticos. Não é possível alterar arquivos e enviá-los em seguida ao painel.

8.12 Macros

O macro resume vários eventos no painel em um único comando. Se acessar o mesmo comando ou as mesmas configurações no painel freqüentemente, é possível automatizar estes procedimentos criando um macro. Um macro é acionado através de teclas de função ou teclas sensíveis ao toque locais e/ou globais. A função [Macros] é acessada em [Funções] / [Macros].

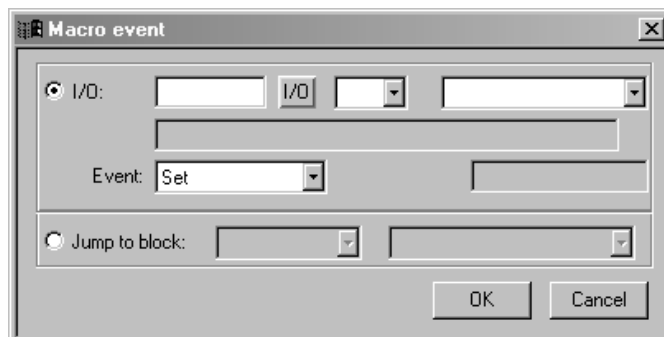
8.12.1 Acrescentar macro

Clicando o botão [Acrescentar macro], surge o diálogo de seleção.

Especificar um nome de sua escolha para o macro. O nome deve ser inequívoco. Clicando [OK], o macro é exibido com o nome especificado na lista.

A quantidade de macros definíveis é ilimitada.

8.12.2 Inserir evento / Anexar evento

Clicando o botão [Inserir evento/Anexar evento], surge o seguinte diálogo de seleção:

10789AEN

Cada macro pode ter no máximo 8 eventos diferentes (linhas).

Parâmetros	Descrição	
I/O	Definir aqui o sinal que deve ser ligado a um evento no macro. Selecionar no campo [Selecionar evento] que evento deve ser ligado ao sinal no macro. Você pode escolher entre os seguintes eventos:	
	Configurar	O sinal digital é ativado ao pressionar a tecla de macro e permanece neste estado.
	Agrupado	Sinais que pertencem a uma tecla de função com número de grupo atual serão resetados. O número de grupo é especificado no campo [Nr. de grupo]. Um grupo inclui no máximo 8 funções.
	Red. analógica	Ao ativar o macro pressionando a tecla, o sinal analógico é reduzido no valor que está especificado no campo [Valor].
	Reset	O sinal digital é desativado ao pressionar a tecla de macro e permanece neste estado.
	Configurar analógico	Ao ativar o macro pressionando a tecla, atribui-se ao sinal analógico o valor que está especificado no campo [Valor].
	Comutador	O sinal digital é ativado e/ou desativado alternadamente ao pressionar a tecla de macro.
	Incl. analógico	Ao ativar o macro pressionando a tecla, o sinal analógico é aumentado no valor que está especificado no campo [Valor].
Saltar para bloco	Introduzir o número ou o nome do bloco para o qual o salto de bloco deve ser feito quando a tecla de macro for pressionada. Um salto de bloco pode ocorrer apenas como último evento num macro, já que um salto de bloco conclui um macro.	

8.12.3 Edit

Utilizando o botão [Editar], é possível alterar o nome do macro selecionado e/ou alterar o evento macro para o evento selecionado. Para editar, também é possível fazer clique duplo em [Macro] ou [Evento de macro].

8.12.4 Ativar macros

Um macro é ativado através de teclas de função ou teclas sensíveis ao toque. Cada tecla (global ou local) pode ser ligada a um macro. O macro para a respectiva tecla é selecionado nas caixas de diálogo para teclas de função locais e globais bem como para teclas sensíveis ao toque.

9 Funções de rede e comunicação

9.1 Comunicação

9.1.1 Comunicação com 2 controladores (driver duplo)

É possível ativar 2 drivers diferentes no painel. Desta forma, o painel pode comunicar-se com 2 controladores diferentes ao mesmo tempo.

Os controladores podem ser conectados à interface de painel serial ou ser conectados via conexão ETHERNET com a placa de expansão PFE11A.

O endereçamento de sinal no controlador é realizado de acordo com os procedimentos regulares para o respectivo controlador (ver Documentação de driver).

- Selecionar o item de menu [Arquivo] / [Configurações de projeto] no HMI-Builder.
- Selecionar o controlador clicando sistema 1 e/ou sistema 2 em [Alterar]. Se o driver selecionado para o sistema 1 não suportar a utilização de driver duplo, não é possível selecionar nenhum driver para o sistema 2.
- Clicar [OK].
- Selecionar [Configuração] / [Periféricos].
- Arrastar [Controlador 1] e [Controlador 2] para as portas de conexão com as quais o respectivo controlador está conectado. As interfaces RS-232C, RS-422, RS-485 (DOP11A-30) bem como as placas de expansão PFP11A e PFE11A estão disponíveis.

Maiores detalhes sobre a conexão do controlador e painel encontram-se na respectiva documentação do driver.

Endereçamento

O endereçamento de sinal no controlador é realizado de acordo com os procedimentos regulares para o respectivo controlador (ver Documentação de driver). Para definir o controlador ao qual um objeto criado deve ser ligado, clicar o botão para o controlador desejado ([1] ou [2]) na barra de ferramentas no HMI-Builder.

Controlador 1 é a configuração padrão ao criar ou abrir um projeto.

Clicando o botão [1], o sinal de um objeto a ser criado é ligado ao controlador 1. Clicando o botão [2], o sinal de um objeto a ser criado é ligado ao controlador 2.

Também é possível clicar o botão [I/O] no objeto a ser criado e selecionar com o browser I/O a que controlador o objeto deve ser ligado.

Para endereçar um sinal no controlador 2 quando o controlador 1 está pré-configurado, o sinal deve ter o sufixo "@2" (ou vice-versa, "@1" é válido para o controlador 1 quando o controlador 2 estiver pré-configurado).

Exemplo

O controlador 1 está pré-configurado. Registro D0 no controlador 2 deve ser ligado a um regulador. Para tanto, introduzir "D0@2" em Sinal Analógico na caixa de diálogo para o regulador.

Referência cruzada I/O

A função [Referência cruzada I/O] pode ser utilizada para uma indicação I/O mais clara tanto para o controlador 1 como também para o controlador 2. A referência cruzada indica o controlador pré-configurado.

Lista de nomes

A lista de nomes com todas as funções relevantes é suportada para controlador 1 e controlador 2.

Se a comunicação com um controlador for interrompida, o painel prossegue a comunicação com outro controlador. A cada 10 segundos o painel tenta restabelecer a conexão interrompida com o controlador. Isto pode afetar a comunicação com o sistema conectado. O intervalo pode ser alterado através de comando. Ver item "Comandos" no capítulo 7.3.

9.1.2 Troca de dados no controlador

Em caso de conexão de dois controladores num painel (com driver duplo no painel), é possível efetuar uma troca de dados entre os controladores (sinais analógicos e digitais). Também é possível conectar 2 controladores através de painéis separados numa rede BDTP.

O tipo de sinal não precisa ser idêntico nos dois controladores. A troca de dados é feita através de um canal de dados virtual entre o controlador 1 e controlador 2. É possível definir 8 canais de dados diferentes. A troca de dados pode ser controlada em determinados intervalos de tempo ou baseando-se em eventos. Definir as condições para a troca de dados e para os intervalos de sinal para cada canal de dados em [Funções] / [Troca de dados].

Parâmetros	Descrição		
Faixa	Start I/O 1	Endereço de início para o canal de dados para o controlador 1. (O campo que surge em seguida é utilizado para a introdução de possíveis registros de índice e formatos de sinal.)	
	Start I/O 2	Endereço de início para o canal de dados para o controlador 2. (O campo que surge em seguida é utilizado para a introdução de possíveis registros de índice e formatos de sinal.)	
Modo	Especificar se o sinal para o canal de dados é analógico ou digital.		
Tamanho	Especificar a quantidade de sinais a serem transferidos no canal de dados (endereço de início + seguinte). A quantidade máxima de sinais para um canal de dados é 255.		
Fluxo 1 → 2	Sinal trigg	Sinal de ativação digital que controla a troca de dados para o canal de dados do controlador 1 para controlador 2. O status de sinal tem o seguinte significado:	
		0	Inativo
		1	Transferir O painel desativa o sinal após o término da transferência.
	Intervalo	Especifica em segundos o tempo decorrido entre transferências cíclicas no canal de dados. Se nenhuma transferência cíclica for utilizada, deve-se colocar o parâmetro de intervalo em zero. Quando o valor for superior a zero (1), o parâmetro tem uma prioridade maior que o sinal de ativação. Neste caso, um possível sinal trigg não pode realizar transferências. A quantidade máxima de segundos é 65535.	

<table>
<tr><th>Parâmetros</th><th colspan="3">Descrição</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Fluxo 2 → 1</td><td rowspan="3">Sinal trigg</td><td colspan="2">Sinal de acionamento digital que controla a troca de dados para o canal de dados do controlador 2 para o controlador 1.
O status de sinal tem o seguinte significado:</td></tr>
<tr><td>0</td><td>Inativo</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Transferir
O painel desativa o sinal após o término da transferência.</td></tr>
<tr><td>Intervalo</td><td colspan="2">Especifica em segundos o tempo decorrido entre transferências cíclicas no canal de dados.
Se nenhuma transferência cíclica for utilizada, o parâmetro de intervalo deve ser colocado em zero.
Quando o valor for superior a zero (1), o parâmetro tem uma prioridade maior que o trigg sinal. Neste caso, um possível signa trigg não pode realizar transferências.
A quantidade máxima de segundos é 65535.</td></tr>
</table>

Clicar [Acrescentar] quando tiver definido as configurações para um canal de dados.

A função [Troca de dados] tem a mesma prioridade que todas as outras funções de painel. Exemplo: Quando o painel está trabalhando na sua capacidade máxima (devido à execução de outras funções) e uma troca de dados é solicitada, o tempo de duração da transferência para a troca de dados entre os controladores é maior.

9.1.3 Modo transparente

No modo transparente, é possível utilizar uma porta de comunicação (porta de programação/da impressora) no painel que não está conectado ao controlador para conectar unidades paralelas no controlador. Estas unidades podem ser painéis, um PC ou ferramentas de programação para o controlador ou um sistema operacional num nível superior.

Informações sobre o funcionamento do modo transparente com o controlador conectado encontram-se no respectivo manual de driver.

Conectar PCs ou outros sistemas de computador

PCs com uma ferramenta de programação ou um outro sistema de computador são conectados diretamente com uma porta de comunicação (neste caso, porta de programação/da impressora) do painel.

Configurações no painel e PC

Para possibilitar o trabalho no modo transparente, é necessário fazer as seguintes configurações no PC e painel.

Fazer as configurações de comunicação no projeto de painel no HMI-Builder em [Configuração] / [Periféricos].

- Arrastar a unidade [Modo transparente] para a porta de comunicação desejada (ou seja, a porta na qual o PC será conectado com o painel).
- Clicar com a tecla direita do mouse na unidade para configurar o modo transparente (se este modo for suportado pelo driver, ver Documentação do driver).

As configurações para a porta com a qual o PC está conectado devem ser idênticas às configurações no programa de PC (software de programação para o controlador).

Parâmetros	Descrição
Configurações IP	Utilizado apenas para a comunicação no modo transparente/passthrough via ETHERNET. Para tanto, a unidade de modo transparente deve estar conectada a uma conexão TCP/IP. Normalmente, o número de porta 6004 não pode ser alterado. Aqui é selecionado o protocolo desejado: UDP ou TCP.
Sistemas de controlador	Utilizado apenas para a comunicação no modo transparente/passthrough via ETHERNET. Para tanto, a unidade de modo transparente deve estar conectada a uma conexão TCP/IP. Definir se o modo transparente/ passthrough deve ser conectado ao controlador 1 ou 2.
Modo	Selecionar como tipo de comunicação o modo transparente ou passthrough. Timeout – Especificar o intervalo de tempo em segundos após o qual o painel retorna do modo passthrough para o modo operacional, se nenhuma comunicação passthrough tiver ocorrido.

Conexão de 2 painéis no modo transparente

Vários painéis podem ser conectados no modo transparente com o mesmo controlador. A seguir, explica-se a conexão de 2 painéis. Vários painéis podem ser ligados entre si da mesma forma.

Os drivers de comunicação SEW não suportam o modo transparente.

Conexões de cabo

Na conexão de 2 painéis com um controlador, o primeiro painel é conectado de acordo com a descrição no manual de instalação. Ambos os painéis são conectados entre si através de um cabo. O cabo deve conectar as portas livres do primeiro painel com a respectiva porta do segundo painel. Se a distância numa comunicação através da porta RS-232 for maior que 15 m, é necessário um amplificador de sinal.

Configurar primeiro painel

As configurações de comunicação no HMI-Builder são feitas em [Configuração] / [Periféricos]. As configurações para a porta conectada ao controlador são feitas de forma usual. As configurações para a porta conectada ao segundo painel podem ser escolhidas pelo usuário.

Configurar segundo painel As configurações de comunicação no HMI-Builder são feitas em [Configuração] / [Periféricos]. O controlador deve ser conectado na porta que está reservada para a conexão do segundo painel com o primeiro painel. As configurações nesta porta são idênticas às configurações na porta do primeiro painel, na qual o segundo painel está conectado.

Taxa de transmissão A velocidade de transmissão está entre 600 e 57600 Baud. Para atingir o melhor desempenho, recomenda-se utilizar a maior velocidade de transmissão entre os painéis. A velocidade de comunicação diminui com o número crescente dos painéis conectados (ver tabela seguinte).

Quantidade de tempo de acesso ao controlador

Painéis	Painel 1	Painel 2	Painel 3	Painel 4
1	100 %	–	–	–
2	50 %	50 %	–	–
3	50 %	25 %	25 %	–
4	50 %	25 %	12,5 %	12,5 %

Conexão de 3 painéis no modo transparente Um terceiro painel pode ser conectado no painel 2 na rede utilizando um cabo. A configuração deve ser feita como no segundo painel.

9.1.4 Modo Passthrough

A função [Modo passthrough] possibilita configurar o painel de modo que uma comunicação entre o software de programação do PC (aqui MOVITOOLS®) para o controlador conectado e o próprio controlador (MOVIDRIVE® ou MOVITRAC® 07) possa ser feita através do painel de operação.

A função é analógica para a função modo transparente e, tal como esta função, suporta apenas um controlador. Conseqüentemente, é possível executar o modo transparente ou passthrough apenas numa porta de comunicação do painel.

Se o modo passthrough foi ativado e o PC se comunica com o controlador através do painel, a comunicação entre o painel e o controlador conectado é interrompida. Isto representa a diferença entre o modo passthrough e o modo transparente. Um painel, no qual a comunicação é feita no modo passthrough, é bloqueado para o usuário e mostra apenas um monitor vazio com uma referência ao modo passthrough.

O modo passthrough para um controlador conectado pode ser ativado e/ou desativado através do programa [DOP Tools] / [DOP Modem Connect]. Este programa encontra-se como símbolo no grupo de programa [DOP Tools].

O driver MOVILINK® para MOVIDRIVE® e MOVITRAC® 07 suporta apenas o modo passthrough, mas não o modo transparente.

Configurações no painel e PC

Para possibilitar o trabalho no modo passthrough, é necessário fazer as seguintes configurações no PC e painel:

As configurações de comunicação no projeto de painel no HMI-Builder são feitos em [Configuração] / [Periféricos]. Arrastar a unidade [Modo transparente] para a porta de comunicação desejada (ou seja, a porta na qual o PC será conectado com o painel).

Clicar com a tecla direita do mouse na unidade para configurar o modo passthrough. As configurações para a porta com a qual o PC está conectado devem ser idênticas às configurações no programa de PC (software de programação para o controlador).

Parâmetros	Descrição
Configurações IP	Utilizado apenas para a comunicação no modo transparente/passthrough via ETHERNET. Para tanto, a unidade de modo transparente deve estar conectada a uma conexão TCP/IP. Normalmente, o número de porta 6004 não pode ser alterado. Aqui é selecionado o protocolo desejado: UDP ou TCP.
Sistemas de controlador	Utilizado apenas para a comunicação no modo transparente/passthrough via ETHERNET. Para tanto, a unidade de modo transparente deve estar conectada a uma conexão TCP/IP. Definir se o modo transparente/passthrough deve ser conectado ao controlador 1 ou 2.
Modo	Selecionar o modo transparente ou passthrough como tipo de comunicação. Informações detalhadas sobre o modo passthrough encontram-se no item com o mesmo nome. Timeout – Especificar o intervalo de tempo em segundos após o qual o painel retorna do modo passthrough para o modo operacional, se nenhuma comunicação passthrough tiver ocorrido.

O modo passthrough pode ser utilizado tanto em comunicação serial como numa conexão via ETHERNET.

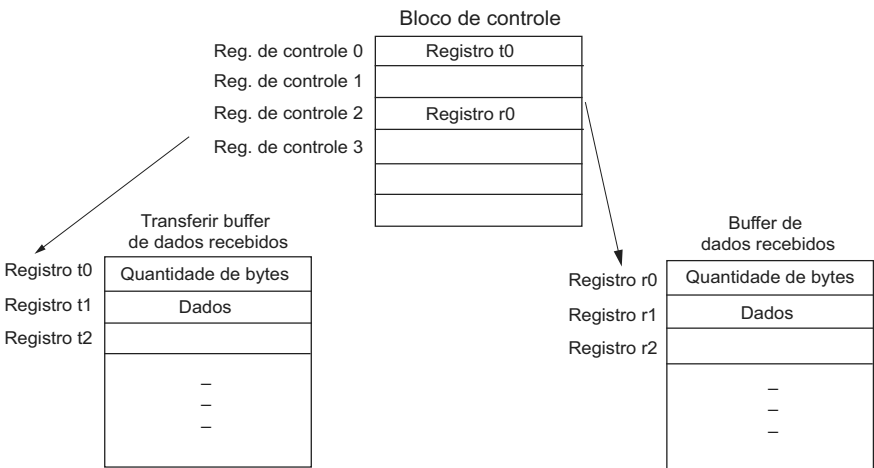
9.1.5 Utilizar o painel como interface de comunicação (modo sem protocolo)

O modo sem protocolo é utilizado para conectar diversos controladores e/ou para conectar unidades externas (p. ex., leitores de código de barras ou dispositivos de pesagem) no controlador. O controlador monitora a transferência de dados para a porta de comunicação. Os dados recebidos na porta de comunicação são salvos em registros. A comunicação é realizada através de uma transferência da faixa de registro de dados que corresponde ao bloco de controle seguinte.

Em [Configuração] / [Periféricos], clicar com a tecla direita do mouse [Modo sem protocolo].

Registro	Descrição
Reg. de controle 0	Registro de início para o buffer de dados da transferência • O primeiro registro na área do buffer contém a quantidade total de bytes que devem ser transferidos. • O registro seguinte contém os dados de transferência. • O tamanho máximo do buffer é de 127 registros = 254 bytes.
Reg. de controle 1	Registro de comando para a transferência • É colocado em 1 pelo controlador quando uma transferência é desejada. • É colocado em 0 pelo painel quando a transferência foi executada.
Reg. de controle 2	Registro de início para o buffer de dados recebidos • O primeiro registro na área do buffer contém a quantidade total de bytes recebidos. • O registro seguinte abrange os dados recebidos. O tamanho máximo do buffer é de 127 registros = 254 bytes.
Reg. de controle 3	Registro de comando para a recepção • É colocado em 0 pelo controlador se estiver pronto para recepção. • É colocado em 1 pelo painel quando a mensagem está disponível. • Em caso de mensagem irregular (p. ex., muito curta), é colocado em –1 (FFFF). • É colocado pelo controlador em 2 quando um buffer de porta deve ser deletado. • É colocado pelo controlador em 3 quando um buffer de porta foi deletado. O buffer de porta é automaticamente deletado no início ou na transição entre o modo transparente e o modo sem protocolo. O registro recebe o valor 3.
Reg. de controle 4	Código final (1 ou 2 bytes) na mensagem recebida.
Reg. de controle 5	Comprimento da mensagem recebida. Com 0, utiliza-se o código final.

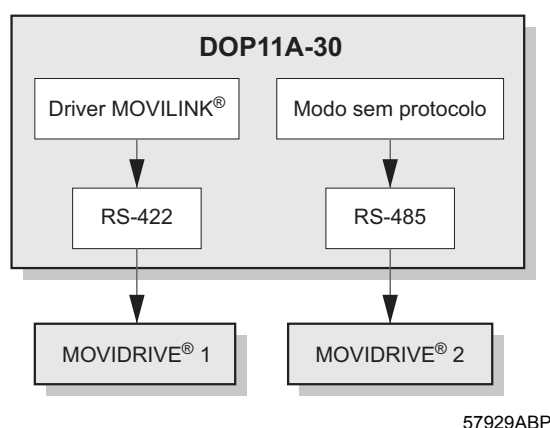
Arrastar a unidade para a porta de comunicação desejada em [Configuração] / [Periféricos]. Clicar com a tecla direita do mouse para definir o registro que deve ser listado como primeiro registro de controle na área de transferência. Este e os 5 registros seguintes são utilizados como registro de controle.

No modo operacional, o conversor/CLP pode mudar entre modo sem protocolo e modo transparente / modo de impressora. Para isso, especificar na caixa de diálogo do parâmetro Sinal Sem Protocolo um sinal digital para comutar.

Exemplo para utilização do Modo Sem Protocolo

O seguinte exemplo descreve a utilização do Modo Sem Protocolo através de um comando de leitura MOVILINK®.

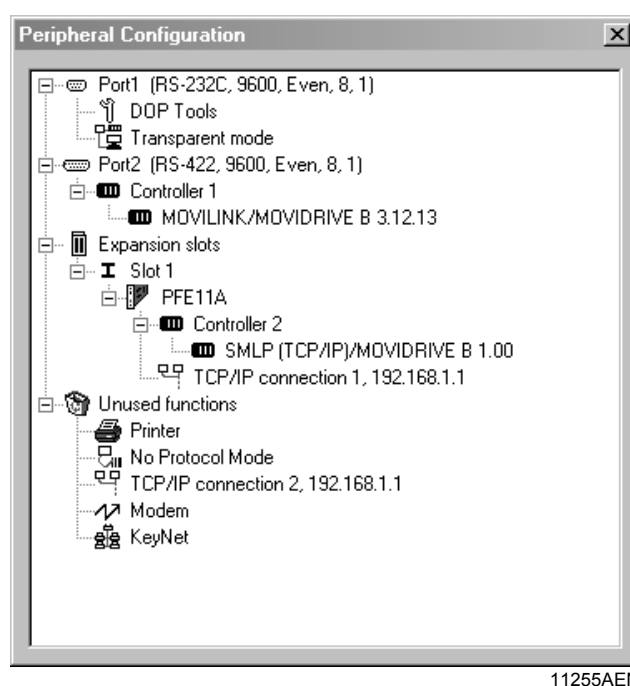
Um MOVIDRIVE® é conectado ao RS-422 e o outro ao RS-485 do painel DOP11A-30. O MOVIDRIVE® conectado à interface RS-485 é controlado, como de costume, pelo driver MOVILINK®.

O MOVIDRIVE® conectado à interface RS-422 deve agir como simulação de um scanner de código de barras. Ele possui o endereço RS-485 2. O painel atua neste caso como mestre para o MOVIDRIVE®.

57929ABP

Efetuar aqui as seguintes configurações:

1. Arrastar a unidade [Modo sem protocolo] para a porta de comunicação desejada em [Configuração] / [Periféricos].

   Exemplo

11255AEN

2. Clicar com a tecla direita do mouse em [Modo sem protocolo] / [Características], para definir o primeiro registro de controle.

   Exemplo

   – Regist. de controle de sem protocolo:H50(Controlador 1)
   – Sinal de sem protocolo:H56.0(Controlador 1)

Agora deve ser lido o índice 8489 do endereço 2 de RS-485. O telegrama, em forma hexadecimal, tem a seguinte formação:

02 02 86 31 00 21 29 00 00 00 00 BF

O bloco de controle é definido como H50 até H55 (ver acima).

Com o bit H56.0 é comutado para o modo sem protocolo (ver acima).

O buffer de dados da transferência deve ser H60 até H66.

O buffer de dados recebidos deve ser H80 até H86.

Para tanto, os seguintes ajustes são necessários em HEX:

H50:00 3C

H51:00 00

H52:00 50

H53:00 00

H54:00 00

H55:00 0C

H60:00 0C

H61:02 02

H62:86 31

H63:00 21

H64:29 00

H65:00 00

H66:00 BF

Colocar agora H56.0 = 1, para que o modo sem protocolo seja ativado.

Com H51 = 00 01, é enviado o telegrama definido a partir de H60.

H53 é colocado em 3 pelo painel. Ao resetar para o valor "0", o telegrama enviado é escrito apenas a partir de H80, para que a paridade possa ser verificada. Em seguida, H53 é colocado automaticamente pelo painel em 1.

Ao colocar novamente H53 = 00 00, a resposta recebida é memorizada a partir de H80. Para confirmação, H53 volta a ser colocado em "1".

A resposta deve conter o seguinte conteúdo ou algo similar:

H80:00 0C
H81:1D 02
H82:86 31
H83:00 21
H84:29 00
H85:02 49
H86:F0 1B= 1D 02 86 31 00 21 29 00 02 49 F0 1B

Neste processo, o índice 8489 foi lido uma vez. O processo pode ser novamente iniciado simplesmente colocando H51 = 00 01.

Conexão do modem

Utiliza-se um modem para o estabelecimento de uma ligação com o PC. As configurações de conexão são efetuadas em [Configuração] / [Periféricos]. Acessar a caixa de diálogo selecionando o item [Modem] e pressionar a tecla direita do mouse.

A comunicação é estabelecida com o auxílio de 3 registros de controle num bloco de controle. O primeiro registro no bloco de controle é definido no reg. do bloco de controle na caixa de diálogo. A função para registros de controle é descrita na tabela abaixo.

Registro	Descrição	
Reg. de controle 0	Contém o comando que descreve como o controlador estabelece ligação e comunicação.	
	0	Aguardar comando
	1 ... 10	Estabelecer ligação com auxílio do número de telefone introduzido no campo [Nr. de telefone]. No máximo 40 bytes.
	11	Estabelecer ligação com um número de telefone que está armazenado no controlador. Este número de telefone é salvo como seqüência de caracteres ASCII que começa no terceiro registro de controle e no registro seguinte. A seqüência de caracteres só pode incluir no máximo 40 caracteres, ou seja, 20 registros. Nem todos os registros precisam ser utilizados. O último registro a ser lido deve conter o código ASCII 0.
	101 ... 110	Uma seqüência de caracteres de inicialização é transferida para o modem. Introduzir o comando de modem Hayes no campo [Nr. de telefone] (1 ... 10). O comando 101 envia a seqüência de caracteres no campo [Nr. de telefone 1] etc.
	111	Uma seqüência de caracteres de inicialização armazenada no controlador é enviada ao modem. Introduzir o comando de modem Hayes que começa no terceiro registro de controle. Ver o comando 11 para maiores detalhes.
	255	Comando de conclusão

<table>
<tr><th>Registro</th><th colspan="2">Descrição</th></tr>
<tr><td rowspan="16">Reg. de controle 1</td><td colspan="2">O outro registro de controle é utilizado como registro de status. O registro contém o resultado dos comandos de modem.
O status pode incluir o seguinte:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Códigos de status</td></tr>
<tr><td>0</td><td>Comando foi executado corretamente</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Estabelecimento de conexão</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Modem estabeleceu a conexão</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Modem recebeu um sinal de chamada</td></tr>
<tr><td colspan="2">Códigos de irregularidade</td></tr>
<tr><td>101</td><td>Sem conexão</td></tr>
<tr><td>102</td><td>Modem reconhece onda portadora perdida</td></tr>
<tr><td>103</td><td>Irregularidade desconhecida do modem</td></tr>
<tr><td>104</td><td>Modem não recebe nenhum sinal</td></tr>
<tr><td>105</td><td>Ocupado durante o estabelecimento da conexão</td></tr>
<tr><td>106</td><td>Sem resposta durante o estabelecimento da conexão</td></tr>
<tr><td>107</td><td>Sem resposta do modem</td></tr>
<tr><td>255</td><td>Irregularidade desconhecida / Status</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Reg. de controle 2</td><td colspan="2">O painel pode estabelecer conexão com um número de telefone armazenado no controlador. Este número de telefone é salvo como seqüência de caracteres ASCII que começa no terceiro registro de controle e no registro seguinte.
A seqüência de caracteres só pode incluir no máximo 40 caracteres, ou seja, 20 registros.
Nem todos os registros precisam ser utilizados. O último registro a ser lido deve conter o código ASCII "0".</td></tr>
</table>

Init

Setupstring para modem

Timeout (ms)

Quantidade de segundos antes da conexão ser interrompida devido a inatividade. O valor pré-definido é de 30 s. Especificar um tempo entre 5 e 600 s.

Método de discagem

Discagem por pulso ou por tom.

Nr. de telefone 1-10

Número de telefone completo para estabelecimento de conexão.

9.2 Comunicação em rede

Não é válido para DOP11A-10.

A comunicação de rede é feita através do TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol). TCP/IP é um protocolo padrão que possibilita a comunicação com outros sistemas e unidades.

Os painéis de operação podem ser integrados à rede de diversas maneiras: via ETHERNET ou serial. Em caso de conexão via ETHERNET, é necessário que a placa de expansão PFE11A esteja presente em todos os painéis.

A rede de painel é uma rede cliente / servidor. Apenas clientes podem ter acesso aos dados na rede. O servidor apenas coloca dados à disposição dos clientes. Um painel pode ser cliente e servidor ao mesmo tempo. Assim, o painel pode colocar dados à disposição e acessar dados de outros painéis. Até 20 clientes diferentes podem acessar dados do mesmo servidor. Um cliente pode acessar dados de até 16 servidores diferentes.

Todos os painéis devem ter um endereço IP. Para redes internas, recomendam-se os endereços IP na faixa 192.168.0.0 até 192.168.254.254.

Durante trabalho no painel, é possível utilizar ferramentas de internet padrões como p. ex., navegador da web, servidor de mails e cliente FTP. É possível criar no PC uma página da web que pode ser acessada a partir do painel. Esta página da web pode receber dados de tempo real do controlador ou do painel. Através da internet e navegador da web, é possível alterar valores, configurar sinais, confirmar alarmes etc. usando script.

Além disso, o painel pode, em determinados eventos, enviar p. ex., e-mails, alarmes e relatórios de status.

9.2.1 Comunicação de rede via ETHERNET

Para conectar painéis a uma rede TCP/IP via ETHERNET, estes painéis devem estar equipados com a placa de expansão PFE11A.

Executar conexão

Acessar o item de menu [Configuração] / [Periféricos] no HMI-Builder. Selecionar o encaixe de placa de expansão desejado e clicar com a tecla direita do mouse. Selecionar a placa de rede. Selecionar [Conexão TCP/IP] e manter a tecla direita do mouse pressionada. Em seguida, arrastar o mouse para a placa de expansão selecionada e soltar a tecla do mouse.

Configurações

Selecionar [Conexão TCP/IP 1] e clicar com a tecla direita do mouse para fazer as configurações para a rede TCP/IP.

Nome da conexão

Digitar um nome de sua escolha para a conexão. Não é necessário especificar parâmetros.

Configuração do host

Se "Manualmente" for selecionado, utilizam-se as configurações de parâmetros TCP/IP feitas na caixa de diálogo. Nas outras opções, um ou mais parâmetros TCP/IP serão atribuídos por um servidor de rede.

Endereço IP e máscara de subrede

Especificar a identificação da rede para o nó (o painel). A conexão da rede é realizada de acordo com o padrão ETHERNET. Para uma rede local que consiste apenas em painéis, recomendam-se os endereços IP na faixa entre 192.168.0.0 e 192.168.254. 254.

Gateway

Especificar a unidade de rede na rede local que pode identificar as outras redes na internet.

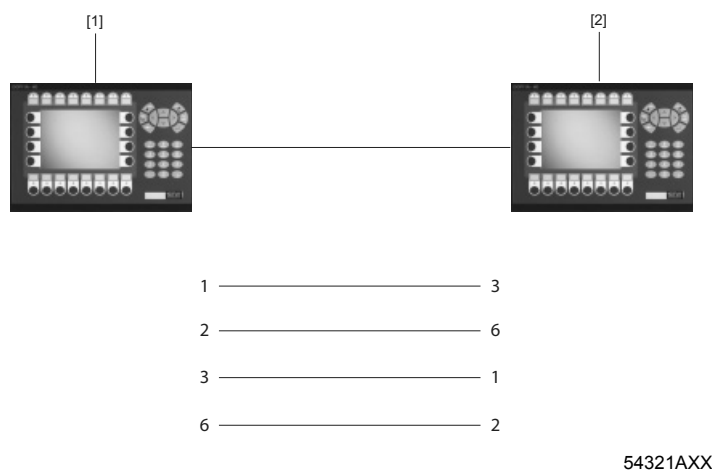
DNS primário e DNS secundário

Introduzir o servidor ou os servidores que contém/contêm informações sobre uma parte do banco de dados DNS.

Após definir todas as configurações, clicar [OK].

Conexões ETHERNET

Nesta seção, são apresentados 3 exemplos para conexões ETHERNET.

54321AXX

[1] Nó 1

[2] Nó 2

Conexão entre dois painéis de operação com cabo em pares trançados (TP)

Os cabos são equipados com conectores RJ45. O cabo utilizado é um cabo (cruzado) de pares trançados CAT5, blindado ou não.

Se a comunicação não funciona corretamente e o LED com a descrição "Link" na placa IFC ETTP não acende, provavelmente as conexões 3 e 6 foram trocadas.

Configurações TCP/IP nos nós

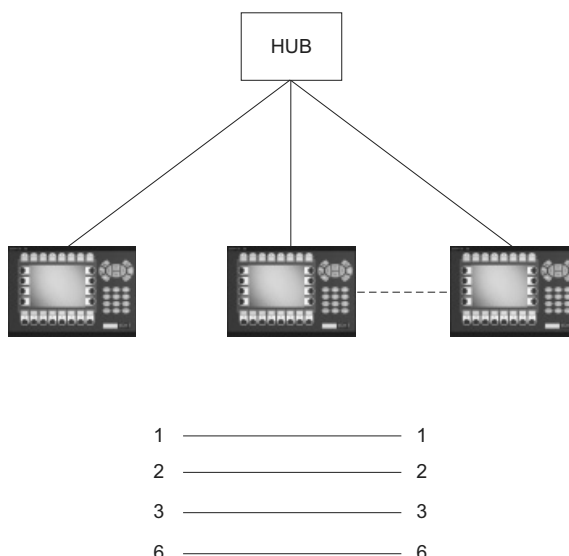
Nó 1

[Setup] / [Network] / [TCP] / [IP connections]

Nó 2

[Setup] / [Network] / [TCP] / [IP connections]

54327ABP

Conexão entre mais de 2 painéis de operação com cabo em pares trançados (TP)

54413AXX

O comprimento máximo entre o painel de operação e a boca de conexão é de 100 m. A quantidade máxima de participantes por boca de conexão depende da quantidade de conexões na boca de conexão. Os cabos são equipados com conectores RJ45. O cabo utilizado é um cabo de pares trançados CAT5, blindado ou não.

9.2.2 Comunicação de rede serial

Executar conexão

Selecionar o item de menu [Configuração] / [Periféricos]. Selecionar uma conexão TCP/IP na caixa de diálogo [Configuração periférica] e manter a tecla esquerda do mouse pressionada. Em seguida, arrastar o mouse para o item [RS-232C] ou [RS-422] e soltar a tecla do mouse. A conexão TCP/IP 1 deve ser utilizada antes que a conexão TCP/IP 2 esteja disponível.

A configuração de paridade na porta para a conexão TCP/IP deve estar em "Sem".

Configurações

Selecionar [Conexão TCP/IP 1] e clicar com a tecla direita do mouse para fazer as configurações para a rede TCP/IP.

Nome da conexão

Digitar um nome de sua escolha para a conexão. Não é necessário especificar parâmetros.

Protocolo serial

Na comunicação serial, utiliza-se o protocolo PPP.

Nome do usuário

Especificar o nome do usuário que será utilizado na identificação.

Senha

Especificar a senha que será utilizada na identificação.

Sinal de conexão

Sinal digital que estabelece uma conexão ao ser ativado e que interrompe uma conexão ao ser desativado.

Reg. na conexão

Registro analógico que apresenta o seguinte status:

Registro	Descrição
0	Disconnected (desconectado, cliente PPP).
1	Waiting for a connection (aguardando conexão, servidor PPP).
2	Connected as a PPP Client (conectado como cliente PPP).
3	Connected as a PPP Server (conectado como servidor PPP).
7	Connection error (irregularidade na conexão).

Utilizar manuscrito de logon

Esta função é utilizada para automatizar o estabelecimento de uma conexão serial. O manuscrito pode ser diferente dependendo do servidor e modem conectados.

O painel suporta os seguintes comandos:

Parâmetros		Descrição
1	`WAIT: Text, x`	Aguarda texto durante x segundos. x não precisa ser especificado.
2	`SEND: Text`	Envia texto.
3	`LABEL: Label`	O label representa um ponto de referência no manuscrito.
4	`ONERR: Label`	Salta para o label quando surge uma irregularidade no comando anterior.
5	`MESSAGE: Message`	Exibe uma janela com a mensagem Message.
6	`END`	Conclui o manuscrito.
7	`SLEEP: x`	Interrompe a seqüência por x segundos.
8	`COUNTER: y`	Conta os impulsos cada vez que COUNTER é pressionado. Ao atingir o valor, uma irregularidade é emitida e será processada por ONERR.

Variáveis	Descrição
% USERNAME	Compara com nomes de usuário que foram definidos para contas existentes.
% PASSWORD	Compara com senhas que foram definidas para contas existentes.

Exemplo 1:

```
WAIT: login:, 10
SEND: KALLE
WAIT: password:, 10
SEND: HELLO
```

Exemplo 2:

O seguinte manuscrito envia o texto "CLIENT". Quando o processo de envio não é bem sucedido, surge a mensagem com o texto "Send failed". Se o envio é bem sucedido, aguarda-se o texto "CLIENTSERVER". Se este texto não surgir dentro de 10 segundos, é exibida uma mensagem com o texto "Receive failed".

```
SEND: CLIENT
ONERR: Send Failure
WAIT: CLIENTSERVER, 10
ONERR: Receive Failure
END:
LABEL: Send Failure
MESSAGE: Send Failed
END:
LABEL: Receive Failure
MESSAGE: Receive Failed
END:
```

Exemplo 3:

O seguinte manuscrito envia o texto "login". Ele aguarda que um nome de usuário seja enviado pelo posto terminal. Em seguida, verifica-se se o nome é idêntico a um dos nomes de usuário para contas definidas. A seguir, o manuscrito continua a ser executado e envia a "senha:". Ele aguarda que uma senha seja enviada pelo posto terminal. O valor recebido é comparado com a senha na conta para a qual o nome do usuário já foi verificado.

Normalmente, não é necessário executar nenhum manuscrito. Em caso de conexão com servidor Windows NT, deve-se utilizar o seguinte manuscrito:

```
SEND: login:
WAIT: %USERNAME
SEND: password:
WAIT: %PASSWORD
```

Método de verificação de login PPP

Selecionar um método para verificação da identidade do usuário. Normalmente, este valor não precisa ser alterado. Este parâmetro é utilizado exclusivamente com conexões PPP.

Comportamento como cliente / servidor

Numa conexão PPP, é definido se o painel deve ser utilizado como cliente PPP e/ou servidor PPP, ou seja, se o painel estabelece a conexão ou se atua como posto terminal.

Conectar durante a inicialização

Numa conexão PPP, o painel pode ser conectado automaticamente com um outro painel ou PC durante a inicialização.

Avançado

Selecionando Avançado, é possível definir outros parâmetros.

Utilizar compressão VJ para header IP

Compressão do header IP. Normalmente, este valor não precisa ser alterado. Este parâmetro é utilizado exclusivamente com conexões PPP.

Solicitar / fornecer endereço remoto

Solicitação e/ou atribuição do endereço IP para o nó remoto. Deve estar em 0.0.0.0, se o endereço IP deve ser atribuído pelo nó remoto. Este parâmetro é utilizado exclusivamente com conexões PPP.

Utilizar endereços remotos como gateway

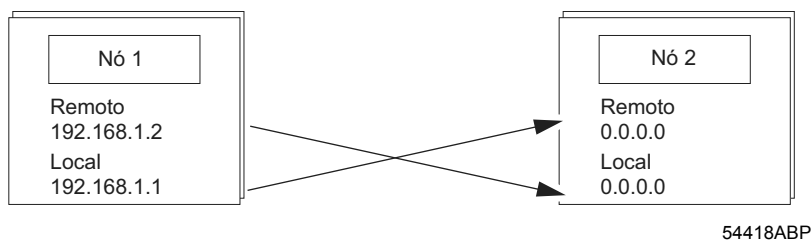
Ativar esta opção, se o endereço IP do nó remoto deve ser usado como gateway (porta de conexão para uma outra rede). Por padrão, a opção é desativada. Este parâmetro é utilizado exclusivamente com conexões PPP.

Se a caixa de diálogo em [Utilizar endereço remoto como gateway] não estiver ativada e se utilizar uma subrede, não é possível nenhuma comunicação de rede. E-mails podem ser enviados do painel mas uma identificação externa no painel não é possível (p. ex., através de cliente FTP ou navegador da web).

Solicitar / fornecer endereço local

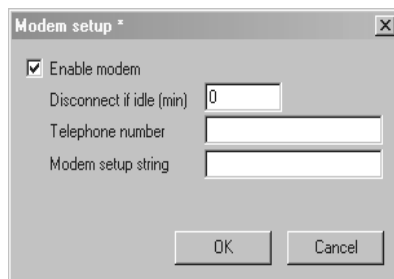
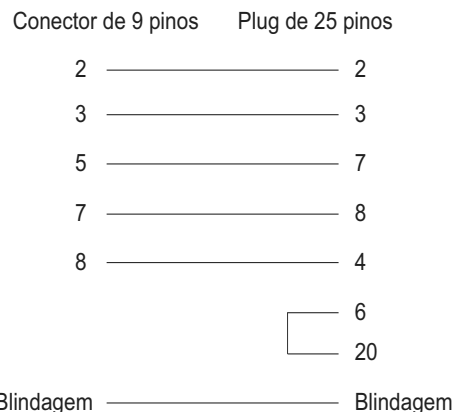
Solicitação e/ou atribuição do endereço local. Deve estar em 0.0.0.0, se o endereço IP deve ser atribuído pelo nó remoto. Este parâmetro é utilizado exclusivamente com conexões PPP.

Se o painel atuar como servidor ou como servidor e cliente e se os endereços em [Solicitar/fornecer endereço local] forem alterados, os novos endereços serão salvos. Se o painel atuar como cliente, os endereços serão colocados em 0.0.0.0. Se o status do painel para o servidor ou para servidor e cliente forem alterados, utilizam-se os endereços salvos.

54418ABP

Modem

Os parâmetros na janela [Modem] são configurados quando uma conexão deve ser estabelecida através de modem. Além disso, é necessário um cabo especial.

[Setup] / [Peripherals]

Conector de 9 pinos	Plug de 25 pinos
2	2
3	3
5	7
7	8
8	4
	6
	20
Blindagem	Blindagem

54425ABP

- Abrir o menu [Configuração] / [Periféricos].
- Selecionar a conexão TCP/IP na porta serial e clicar [Editar].
- Em seguida, clicar o botão [Modem].

Parâmetros	Descrição
Ativar modem	Ativar a caixa de controle se usar um modem.
Desconectar se inativo (min)	Interrompe a conexão se esta permanecer inativa durante a quantidade de minutos especificada. Se o valor introduzido for 0, a conexão nunca é desconectada.
Número de telefone	Especificar o número de telefone a ser discado.
Setupstring para modem	Seqüência de caracteres para a inicialização do modem. Maiores informações encontram-se no manual do modem.
TCP/IP	Parâmetros para a conexão TCP/IP.
Configuração do host	Se "Manualmente" for selecionado, utilizam-se as configurações de parâmetros TCP/IP feitas na caixa de diálogo. Nas outras opções, um servidor de rede atribui um ou mais parâmetros TCP/IP ao painel.
Endereço IP e máscara de subrede	Especificar a identificação da rede para o nó (o painel). A conexão da rede é realizada de acordo com o padrão ETHERNET. Para uma rede local que consiste apenas em painéis, recomendam-se os endereços IP na faixa entre 192.168.0.0 e 192.168.254.254.
Gateway	Especificar a unidade de rede na rede local que pode identificar as outras redes na internet.
DNS primário e DNS secundário	Introduzir o servidor ou os servidores que contém/contêm informações sobre uma parte do banco de dados DNS.

9.3 *Funções de rede no painel*

Este capítulo não é válido para DOP11A-10.

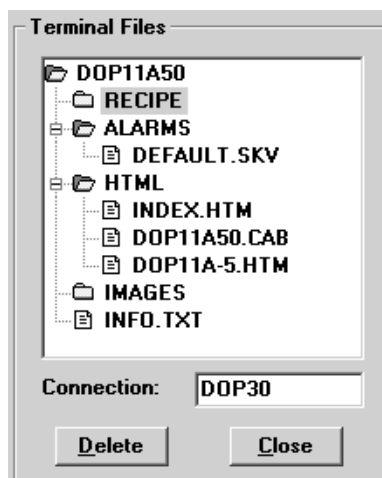
9.3.1 Servidor FTP

FTP (File Transport Protocol), um protocolo de internet padrão; é o modo mais fácil para trocar arquivos entre computadores na internet. FTP é um protocolo de aplicativo que utiliza o protocolo de internet TCP/IP. Via de regra, o FTP é utilizado para transferir websites do computador onde foram criados para um servidor conectado na internet. Além disso, FTP é apropriado para fazer download de programas e de outros arquivos de um outro servidor (painel) no próprio computador. Se o painel atuar como servidor FTP, é possível transferir arquivos do painel e para o painel. Para a transferência de arquivos, é necessário que um cliente FTP esteja instalado no PC, p. ex., DOP Tools, Internet Explorer, Windows Commander ou um outro software padrão FTP.

Os arquivos com um comprimento do valor "0" são exibidos em determinadas bibliotecas. Isto se deve ao fato de que estes arquivos contêm dados dinâmicos e variam portanto no seu tamanho. Portanto, um arquivo com o comprimento de valor "0" não está necessariamente vazio. O painel não trabalha com a data do arquivo. Por esta razão, os valores de data exibidos não são relevantes. O painel pode salvar o conteúdo de todos os arquivos que podem ser acessados via FTP usando diversos sinais de separação (separadores). Os seguintes caracteres estão disponíveis como separadores para o conteúdo de arquivo: tabulador (→), ponto e vírgula (;) ou dois pontos (:).

A configuração para sinais de separação FTP é feita no HMI-Builder em [Configuração] / [Opções de painel]. O nome do arquivo não pode ter caracteres especiais nacionais como p. ex., Ã, Ç e Õ. O servidor FTP do painel pode processar simultaneamente até 3 clientes conectados.

Os arquivos nas bibliotecas individuais ocupam a memória do projeto. Informações sobre a memória do projeto disponível encontram-se no arquivo info.txt na biblioteca principal [ROOT].

Biblioteca principal

10808AXX

A biblioteca principal (nome do painel atual) abrange as seguintes bibliotecas:

- ALARMS
- HTML
- RECIPE
- TRENDS

Para o modelo DOP11A-50, a biblioteca [Images] também está disponível. Ver item "Biblioteca [IMAGES]" na página 260.

Apenas as bibliotecas às quais o usuário tem acesso (usando a conta) são exibidas. Aqui também se encontra o arquivo `info.txt`, que contém informações sobre o painel.

Arquivo info.txt

No arquivo `info.txt` encontram-se informações sobre o painel de acordo com o seguinte exemplo:

DOP11A-40

Boot version (versão de inicialização): 4.07

Firmware version (versão de firmware): V4.00

Build number (número de construção): 320

Driver1: MOVILINK V3.11.1

Driver2: MODBUS Master V3.00.4

Dynamic memory (memória dinâmica): 304237 bytes free (bytes livres)

Project memory (memória do projeto): 184700 bytes free (bytes livres)

Endereço IP (endereço IP): 192.168.98.1

Mesmo em caso de acesso de escrita existente, nenhum procedimento para deletar pode ser executado na biblioteca principal. Ao deletar as bibliotecas [HTML], [RECIPE] ou [IMAGES] (DOP11A-50), o conteúdo das respectivas bibliotecas é apagado. Porém, a biblioteca em si é mantida.

Biblioteca de alarme [ALARMS]

Esta biblioteca só é exibida quando alarmes são definidos no painel e quando o painel encontrar-se no modo operacional. Aqui são exibidos os grupos de alarme como arquivos SKV com um comprimento de valor 0. Porém, isto não significa obrigatoriamente que nenhum alarme existe. Estes arquivos só podem ser lidos.

Cada alarme é salvo numa linha que termina com uma quebra de linha e com um avanço de linha: [carriage return][linefeed].

Sintaxe (DOP11A-40 e DOP11A-50)

Um ponto e vírgula (;) é utilizado como sinal de separação.

Status;Data de ativação;Hora de ativação;Data de desativação;Hora de desativação; Data de confirmação;Hora de confirmação;Texto de alarme

Todos os campos já existem. Em caso de alarmes não confirmados, as irregularidades para data e hora estão vazias.

Sintaxe (outros painéis):

Status;Data de ativação;Hora de ativação;Texto de alarme

O arquivo é concluído com: "END" [carriage return] [line feed].

Biblioteca HTML [HTML]

Aqui encontram-se arquivos que são gerenciados pelo servidor da web. Estes arquivos podem criar sub-bibliotecas. O arquivo de início (página HTML que é exibido como página inicial no navegador da web) deve chamar-se `index.htm`.

O formato do arquivo depende do tipo de arquivo. Aqui são utilizados formatos de arquivo padrões como HTML etc.

Biblioteca de receita [RECIPE]

Receitas individuais nas respectivas bibliotecas de receita são exibidas como arquivos SKV com um comprimento de valor 0. Isto não significa que a receita esteja vazia. Acesso de leitura e escrita são possíveis para arquivos nesta biblioteca.

Cada valor de receita é salvo numa linha que termina com uma quebra de linha e com um avanço de linha: [carriage return][linefeed].

Sintaxe

Um ponto e vírgula (;) é utilizado como sinal de separação.

P. ex. Unidade;Valor;Tipo de arquivo;Comprimento

O arquivo é concluído com:

"END" [carriage return][linefeed].

No tipo de arquivo "Array" (AR), em cada linha encontra-se um valor. A primeira linha tem o formato como descrito acima. Todas as linhas seguintes contêm apenas o registro:

;Valor

Tipos de dados para sinais analógicos

Tipo	Descrição
Sem atribuição	Caractere de 16 bits
+	Sem caractere de 16 bits
L	Caractere de 32 bits
L+	Sem caractere de 32 bits
RB	Número de casa decimal de formato BCD
RF	Número de casa decimal com expoente
SB	Formato BCD de 16 bits
LB	Formato BCD de 32 bits
SH	Hexadecimal de 16 bits
LH	Hexadecimal de 32 bits
RD	Número de casa decimal
AR	Faixa de caracteres de 16 bits
ST	Seqüência de caracteres
BI	Bit 0 ou 1

Biblioteca de tendência [TRENDS]

Esta biblioteca só está disponível quando tendências são definidas no painel e quando o painel está no modo operacional. Aqui são exibidos os diversos objetos de tendência como arquivos SKV com um comprimento de valor 0. Apenas o acesso de leitura é possível para os arquivos. Para que uma tendência seja válida, é necessário utilizar a curva 1.

Cada valor de medição é salvo numa linha que termina com uma quebra de linha e com um avanço de linha: [carriage return][linefeed].

Sintaxe

Um ponto e vírgula (;) é utilizado como sinal de separação.

O arquivo é concluído com:

"END" [carriage return] [linefeed].

Apenas a quantidade de curvas existentes na tendência é transferida (sem campos vazios).

Nos casos seguintes, "OFF" está contido no valor de medição e caracteriza uma interrupção no relato de registro.

- Quando o painel muda para o modo operacional. Neste processo, uma cópia da última amostra retirada é salva. A cópia é marcada com "OFF". Assim que o valor válido chega ao painel, novos valores sem a marca "OFF" são salvos.
- Quando o sinal para ativação da tendência é emitido. Assim, uma amostra é marcada com "OFF". Ao emitir um sinal, é salvo um novo valor sem a marca "OFF".
- Na transferência de valores armazenados usando FTP ou ferramentas HMI é salva uma amostra com a marca "OFF". Após a conclusão do procedimento de transferência, um novo valor sem a marca "OFF" é salvo.

Biblioteca [IMAGES]

Válido somente para DOP11A-50.

O painel DOP11A-50 também contém a biblioteca [IMAGES]. Gráficos no formato BMP podem ser salvos na biblioteca. Gráficos de bitmap podem ser exibidos nos objetos de símbolos estáticos quando o painel está no modo operacional.

Apenas os acessos de escrita, sobrescrita e acesso para deletar são possíveis para arquivos nesta biblioteca. Porém, novas sub-bibliotecas não podem ser criadas. Ativando a caixa de controle [Utilizar bitmaps dinâmicos] para um objeto de símbolo estático, o painel acessa o arquivo bitmap (`namn.bmp`) na biblioteca [IMAGES] no sistema de arquivos do painel. O gráfico de bitmap é exibido no monitor do painel em modo operacional.

O gráfico a ser visualizado deve ser transferido para a biblioteca usando FTP. Desta maneira é possível acrescentar, trocar ou deletar gráficos de bitmap dinâmicos via FTP. Isto é feito sobrescrevendo, salvando ou deletando arquivos BMP na biblioteca [IMAGES]. A imagem para um objeto gráfico de bitmap dinâmico é exibida no painel exclusivamente no modo operacional.

Os gráficos de bitmap na biblioteca não são exibidos no HMI-Builder e/ou não existem neste software.

Utilizar os mesmos tamanhos X e Y para o gráfico BMP na biblioteca e para o objeto de símbolo definido no HMI-Builder.

Não é possível acessar arquivos da biblioteca [IMAGES].

Durante o envio de um arquivo BMP à biblioteca [IMAGES], a transferência é suspensa por um breve momento durante o qual o painel converte o formato BMP padrão para o formato BMP especial do painel.

9.3.2 Cliente SMTP

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) é um protocolo TCP/IP utilizado para enviar e receber e-mails. Já que o SMTP só dispõe de funções limitadas para salvar mensagens recebidas, ele é normalmente utilizado junto com um ou dois outros protocolos (POP3 ou IMAP). Estes protocolos possibilitam ao usuário salvar e acessar mensagens de uma caixa de mensagens no servidor. Portanto, o SMTP é utilizado, via de regra, para enviar e-mails; POP3 ou IMAP são utilizados para acessar e-mails do servidor local.

Os painéis podem atuar como cliente SMTP (envio de e-mail). Para utilizar a função Cliente SMTP, é necessário um servidor de mails.

Para tanto, é possível utilizar o servidor de mails de sua provedora de internet. Também é possível utilizar um servidor de mails local.

9.3.3 Espelhamento de painel – Applet de painel

Ao utilizar a linguagem de programação Java orientada para objeto na internet, o applet atua como um pequeno aplicativo que é enviado com os dados de um website ao usuário. Applets de painel podem executar animações interativas, cálculos diretos ou outras tarefas simples sem retornar uma solicitação ao servidor.

No PC, o painel pode ser espelhado num navegador da web (p. ex., Microsoft Internet Explorer). Neste processo, o applet representa uma cópia do painel no monitor. A cópia é atualizada em intervalos de tempo regulares especificados. O painel espelhado cumpre a mesma função que o próprio painel. O painel pode ser controlado pressionando os botões da interface do usuário no painel usando o mouse ou teclado. Num painel com tela sensível ao toque, pressione a tela diretamente. Faixas de texto para o painel não são visualizadas no applet.

O applet está comprimido num arquivo CAB. Na primeira utilização do applet, este arquivo é carregado e instalado no browser. Isto pode ser feito através do sistema de arquivos do painel ou do disco rígido local do PC. O arquivo CAB não deve ser descompactado manualmente. Este procedimento é executado pelo browser.

Para instalar o applet e executá-lo no painel, é necessário transferir o arquivo CAB para a biblioteca HTML usando o FTP. Uma página da web (arquivo HTML) que contém o código HTML para carregar e executar o applet também deve ser transferida para a biblioteca HTML no painel. Além disso, o servidor da web no painel também deve estar ativado.

Para estabelecer uma conexão com o servidor da web do painel, especificar o nome do host ou o endereço IP do painel bem como o nome do arquivo da página da web no navegador da web (p. ex., "terminal1.domain.com/terminal1.htm" ou "192.168.98.75/terminal1.htm"). Após o website ter sido carregado, surge o símbolo do painel [Terminal Interaction]. Clicando este símbolo, inicia-se o aplicativo applet. Ao iniciar, o applet estabelece uma conexão com o serviço de rede controlador de painel (número de porta 6001 está pré-configurada). O número de porta pode ser configurado no código HTML usando um parâmetro de applet. Se uma identificação foi definida para a função controlador de painel, surge a respectiva caixa de diálogo. Os dados do usuário digitados aqui são comparados com os dados que foram definidos em [Configuração] / [Rede] / [Contas].

Numa versão local, é possível armazenar arquivos CAB e HTML em qualquer lugar no disco rígido. Neste processo também é necessário especificar o nome do host do painel no código HTML (p. ex., "terminal1.domain.com" ou "192.168.98.75"). Neste caso, o arquivo CAB é carregado diretamente do disco rígido sem utilizar o servidor da web. No mais, o mesmo procedimento explicado acima (carregamento do arquivo HTML) é válido para a versão.

O arquivo CAB é carregado apenas na primeira vez ou em caso de reinstalação do applet no browser.

Applet assinado

A assinatura do applet com um certificado de software possibilita uma instalação no browser. Na primeira chamada do certificado (ou seja, ao carregar um applet assinado pela primeira vez), surge um aviso de segurança.

Este aviso informa que o applet foi assinado com um certificado da SEW-EURODRIVE. Responder a pergunta de segurança com [Sim] para instalar o applet. Nesta caixa de diálogo é possível definir se deseja confiar sempre nos conteúdos que foram assinados com este certificado. Neste caso, o certificado é acrescentado ao browser e a pergunta de segurança não será mais exibida no futuro.

Você pode controlar que applets foram instalados no browser em [Extras] / [Opções de internet] / [Conteúdos] / [Certificados] no menu Internet Explorer. Aqui são exibidas informações sobre a versão e a hora da instalação. Se desejar, também é possível desinstalar applets. A representação visual e o modo de funcionamento do applet podem ser controlados através dos seguintes parâmetros no código HTML:

Parâmetros	Descrição	Valor por padrão
TermCtrlPort	Número de porta para o serviço de rede	6001
Background	Cor de fundo para a figura do painel na página da web no formato RRGGBB (hexadecimal 00-FF)	B7F58D (verde claro)
Title	Título na janela applet	Terminal view
HostNameInTitle	Define se o nome do host deve estar contido no título p. ex., "Terminal view – 192.168.98.1" ou "Terminal view – Terminal1.domain.com".	YES
ScrUpdInterval	Valor inicial para o intervalo de inicialização em segundos	10
Label	Título no exibir applet	Terminal Interaction
LabelFontSize	Tamanho da fonte para o título	12
LabelBoldStyle	Define se o título deve ser visualizado em negrito.	NO
LabelColor	Cor de primeiro plano para o título no formato RRGGBB (hexadecimal 00-FF)	000000 preto
LabelXPos	Posição X do título no exibir applet	5
LabelYPos	Posição Y do título no exibir applet	15
Icon	Define se o símbolo do painel deve aparecer no browser.	YES
IconXPos	Posição X do símbolo no exibir applet	5
IconYPos	Posição Y do símbolo no exibir applet	17
MouseInput Feedback	Feedback do mouse	YES
KeyboardInput Feedback	Feedback do teclado	NO
AppletHostname	Nome do host do painel p. ex., "192.168.92.1" ou "terminal1.domain.com"	" " (endereço local é utilizado)
ForcePacking	Define se os dados do monitor devem ser compactados. Se este parâmetro não for utilizado, não há nenhuma compressão com ETHERNET. Com PPP, faz-se uma compressão.	NO

Exemplo

```
<HTML>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-
1">
</head>
<body bgcolor="#FFFFFF">
<div align="center">
<p><b><font size="+7">Example of HTML page with Terminal Applet
</font></b></p>
<hr>
<p><font size="+7">DOP11A-30</font></p>
<p> </p>
<p>
<APPLET code=COM.sew.hmi.terminalapplet.DOP11A30.TERMAPPL width=117
height=101>
<PARAM NAME=useslibrary VALUE="Terminal Applet DOP11A-30">
<PARAM NAME=useslibrarycodebase VALUE="DOP11A30.cab">
<PARAM NAME=useslibraryversion VALUE="0,1,20,6">
<param name=TermCtrlPort value="6001"><!-- The Terminal Controller Port
number. Does not normally need to be changed. -->
<param name=Background value="FF1111"><!-- The color for the background
frame around the terminal picture on this page in format: "RRGGBB"
(hexadecimal) -->
<param name=Title value="Terminal view"><!-- The title for the applet
window, e.g. Terminal view -->
<param name=HostNameInTitle value="YES"><!-- States if the host name is
to be included in the appletwindow title, e.g. "Terminal view -
192.168.98.1" -->
<param name=ScrUpdInterval value="5"><!-- Start value in seconds for the
screen (applet window) update interval -->
<param name=Icon value="YES"><!-- States if the terminal picture on this
page is to be shown -->
<param name=IconXPos value="28"><!-- The terminal pictures" X position
in the framearound the terminal picture on this page -->
<param name=IconYPos value="20"><!-- The terminal pictures" Y position
in the framearound the terminal picture on this page -->
<param name=Label value="Terminal Interaction"> <!-- The title in the
frame (around the terminalpicture) on this page, e.g "Terminal Inter-
action" -->
<param name=LabelFontSize value="15"><!-- Font size for "Label" -->
<param name=LabelBoldStyle value="NO"><!-- States if the font for
"Label" is to be bold -->
<param name=LabelColor value="000000"><!-- The fore color for "Label" in
format: "RRGGBB" (hexadecimal) -->
<param name=LabelXPos value="5"><!-- The X position for "Label" in the
frame around the terminal picture and "Label" on this page -->
<param name=LabelYPos value="15"> <!-- The Y position for "Label" in the
frame around the terminal picture and "Label" on this page -->
<param name=MouseInputFeedback value="YES"> <!-- States if feedback on
mouse inputs is to be shown (and saved in a queue) -->
<param name=KeyboardInputFeedback value="NO"> <!-- States if feedback
on keyboard (PC) inputs isto be shown (and saved in a queue) -->
</APPLET>
</HTML>
```

Feedback de entrada e cursor de espera

Feedback de entrada e cursor de espera são controlados através dos parâmetros de applet *MouseInputFeedback* e/ou *KeyboardInputFeedback.* Os parâmetros evitam que as introduções através do mouse e/ou do teclado sejam gerenciadas usando a fila de espera, atualizando o applet a cada introdução.

As pré-configurações são YES para *MouseInputFeedback* (sem fila de espera com introduções usando o mouse) e NO para *KeyboardInputFeedback (*fila de espera com introduções usando o teclado).

O cursor de espera é ativado com um feedback de entrada feita com o mouse. A desativação do feedback de introdução usando o teclado possibilita uma introdução mais efetiva através do teclado. Se nenhuma configuração for feita no código HTML, os valores citados acima são válidos. Para aumentar a segurança da introdução de dados através do teclado, o parâmetro *KeyboardInputFeedback* é colocado em YES.

Para desativar o cursor de espera, ambos os parâmetros precisam ter o valor NO. Portanto, *MouseInputFeedback* também é colocado em NO. Assim, todas as introduções são ordenadas pela fila de espera e podem atuar sem que o applet seja atualizado entre as introduções.

Na utilização do parâmetro *Background,* é necessário introduzir o valor que corresponda a um código de cor RGB. O campo não pode ficar vazio.

Um objeto não pode ser ativado temporariamente pela função [Configurar objeto digital temporariamente] para teclas de função e teclas sensíveis ao toque no espelhamento de painel.

Ativar console Java

No Microsoft Internet Explorer, recomenda-se ativar o console Java para a busca de irregularidades.

1. Selecionar o item de menu [Extras] / [Opções de internet].
2. Passar para a ficha de registro [Avançado].
3. Selecionar a opção [Console Java ativado] (reinício é necessário).
4. Reiniciar o browser.

Certifique-se de que a versão mais atual de Microsoft Virtual Machine está instalada no PC. A versão mais atual encontra-se em www.microsoft.com.

9.3.4 Servidor WWW

Um servidor da web (servidor WWW) é um programa que utiliza o modelo cliente / servidor e o Hypertext Transfer Protocol (HTTP) para transferir arquivos que formam websites de usuários da internet (com computadores nos quais se encontram clientes HTTP). Em todos os computadores e/ou painéis que contêm um website, é necessário que um programa de servidor da web esteja instalado.

Manuscrito SSI

Um SSI (Server-side Include) é um valor variável (p. ex., um arquivo) que um servidor pode acrescentar a um arquivo HTML antes do envio. Ao criar um website, é possível introduzir um SSI num arquivo HTML da seguinte maneira:

```
<!--#echo var="LAST_MODIFIED"-->
```

Para mostrar valores do painel em páginas HTML, os seguintes manuscritos SSI são suportados:

Nome	Parâmetros	Descrição	Exemplo
get_ipaddr.fn	Nenhuma	Mostra o endereço IP do servidor da web. É utilizado no manuscrito CGI.	<!--#exec cgi="get_ipaddr.fn"-->
get_domainname.fn	Nenhuma	Mostra o nome do domínio do servidor da web.	<!--#exe cgi="get_domainname.fn"-->
get_date.fn	Formato da data p. ex., MM/DD/YY ou YY-MM-DD. Se não houver nenhuma especificação, utilizam-se as configurações do painel.	Indica a data do painel.	<!--#exec cgi="/get_date.fn MM/DD/YY"-->
get_time.fn	Formato da hora p. ex. HH:MM:SS ou HH:MM. Se não houver nenhuma especificação, utilizam-se as configurações do painel.	Indica a hora do painel.	<!--#exec cgi="/get_time.fn HH:MM"-->
get_device.fn	X, Y, Z X = Device (unidade) Y = Formato da indicação (ver tabela extra) Z = Comprimento (ver a tabela seguinte)	Indica o valor device (valor de sinal) do controlador.	<!--#exec cgi="/get_device.fn D5"--> <!--#exec cgi="/get_device.fn D5LH"--> <!--#exec cgi="/get_device.fn M7"--> <!--#exec cgi="/get_device.fn D9ST,30"--> <!--#exec cgi="/get_device.fn D0AR,10"-->
get_diag.fn	Nenhuma	Indica a página de diagnóstico do painel.	<!--#exec cgi="/get_diag.fn"-->
get_mode.fn	Nenhuma	Indica o modo de operação para o painel: [RUN] / [PROG] / [SETUP] / [TRANSFER]	<!--#exec cgi="/get_mode.fn"-->

Formato de indicação para get_device.fn

Nome	Compri-mento	Descrição	Exemplo
Nenhuma	Nenhuma	Indica valor em formato de 16 bits assinados.	<!--#exec cgi=/get_device.fn D1"-->
+	Nenhuma	Indica valor em formato de 16 bits sem assinatura.	<!--#exec cgi=/get_device.fn D3+"-->
L	Nenhuma	Indica valor em formato de 32 bits assinados.	<!--#exec cgi=/get_device.fn D7L"-->
L+	Nenhuma	Indica valor em formato de 32 bits sem assinatura.	<!--#exec cgi=/get_device.fn D2L+"-->
RB	Nenhuma	Indica valor como número de casa decimal BCD de 32 bits (SIMATIC).	<!--#exec cgi=/get_device.fn D10RB"-->
RF	Nenhuma	Indica valor como número de casa decimal IEEE de 32 bits.	<!--#exec cgi=/get_device.fn D8RF"-->
RD	Nenhuma	Indica valor como número de casa decimal IEEE de 32 bits sem expoente.	<!--#exec cgi=/get_device.fn D1RD"-->
SB	Nenhuma	Indica valor em formato BCD de 16 bits.	<!--#exec cgi=/get_device.fn D3SB"-->
LB	Nenhuma	Indica valor em formato BCD de 32 bits.	<!--#exec cgi=/get_device.fn D7LB"-->
SH	Nenhuma	Indica valor em formato HEX de 16 bits.	<!--#exec cgi=/get_device.fn D2SH"-->
LH	Nenhuma	Indica valor em formato HEX de 32 bits.	<!--#exec cgi=/get_device.fn D1LH"-->
AR	Nenhuma	Indica quantidade de valores em formato de 16 bits assinados.	<!--#exec cgi=/get_device.fn D5AR,10"-->
ST	Nenhuma	Indica a quantidade de registros como seqüência de caracteres.	<!--#exec cgi=/get_device.fn D9ST,30"-->

Atualização automática

Normalmente, a página HTML não é atualizada automaticamente. Porém, acrescentando o código seguinte à página HTML, é possível realizar uma atualização automática.

```
<meta http-equiv="Refresh"CONTENT="5">
```

Com CONTENT especifica-se com que freqüência a página deve ser atualizada (em segundos).

Exemplo para página HTML com manuscrito SSI

```
<HTML>
<HEAD>
<meta http-equiv="Refresh"CONTENT="5">
</HEAD>
<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"--><BR>
<!--#exec cgi="/get_domainname.fn"--><BR>
<BR>
Eine IO:<BR>
<!--#exec cgi="/get_date.fn MM/DD/YY"--><BR>
<!--#exec cgi="/get_time.fn HH:MM"--><BR>
D5 = <!--#exec cgi="/get_device.fn D5"--><BR>
M7=<!--#exec cgi="/get_device.fn M7"--><BR>
D9 (string) = <!--#exec cgi="/get_device.fn D9ST,30"--><BR>
D0-D9 =<!--#exec cgi="/get_device.fn D0AR, 10"--><BR>
D8013 = <!--#exec cgi="/get_device.fn D8013"--><BR>
</HTML>
```

Manuscrito CGI

CGI (Common Gateway Interface) é um método padrão para um servidor da web para gerenciar dados para o usuário e dados provenientes do usuário. Quando o usuário acessa um website (clicando um link ou introduzindo um endereço no navegador da web), o servidor devolve a página desejada. Se preencher um formulário num website e enviá-lo, via de regra, este formulário é recebido por um programa de aplicativo. O servidor devolve uma confirmação. O procedimento de transferência de dados entre o servidor e o aplicativo é denominado CGI e faz parte do protocolo HTTP.

Para alterar valores no painel, os seguintes manuscritos CGI são suportados:

Nome	Parâmetros	Descrição	Exemplo
set_date.fn	Formato da data, p. ex., MM/DD/YY ou YY-MM-DD. Se não houver nenhuma especificação, utilizam-se as configurações do painel.	Utilizado com FORM para configurar a data no painel.	<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ set_date.fn" METHOD="POST"> <INPUT SIZE=10 MAXLENGTH=10 NAME="YY:MM:DD"> <INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> </FORM>
set_time.fn	Formato da hora, p. ex., HH:MM:SS ou HH:MM. Se não houver nenhuma especificação, utilizam-se as configurações do painel.	É utilizado com FORM para configurar a hora no painel.	<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ set_time.fn" METHOD="POST"> <INPUT SIZE=10 MAXLENGTH=10 NAME="HH:MM:SS"> <INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> </FORM>
set_device.fn	XY X = Device (unidade) Y = Formato da indicação (ver tabela extra), p. ex., D0L + D5SH	Utilizado com FORM para configurar uma unidade (sinal) no controlador.	<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ set_device.fn" METHOD="POST"> <INPUT SIZE=10 MAXLENGTH=10 NAME="D0L"> <INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> </FORM>
set_mode.fn	RUN PROG SETUP TRANSFER	Utilizado com FORM para alterar o modo operacional do painel.	<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ set_mode.fn" METHOD="POST"> <SELECT NAME="MODE"> <OPTION VALUE="RUN">Run <OPTION VALUE="PROG">Prog <OPTION VALUE="SETUP">Setup <OPTION VALUE="TRANSFER">Transfer </SELECT> <INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> </FORM>

Nome	Parâmetros	Descrição	Exemplo

push_key.fn	(ver tabela extra)	Utilizado com FORM para simular o ato de pressionar uma tecla do painel.	`<FORM ACTION="http://<!--#exec`
			`cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ push_key.fn"`
			`METHOD="POST">`
			`<SELECT NAME="F2">`
			`<OPTION VALUE="SET">Set`
			`<OPTION VALUE="RESET">Reset`
			`<OPTION VALUE="TOGGLE">Toggle`
			`</SELECT>`
			`<INPUT TYPE="submit"`
			`VALUE="Submit">`
			`</FORM>`
			`<FORM ACTION="http://<!--#exec`
			`cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ push_key.fn"`
			`METHOD="POST">`
			`<INPUT SIZE=1`
			`MAXLENGTH=1`
			`NAME="Key">`
			`<INPUT TYPE="submit"`
			`VALUE="Submit">`
			`</FORM>`

Formato de indicação para set_device.fn

Nome	Descrição
Nenhuma	Indica valor em formato de 16 bits assinados.
+	Indica valor em formato de 16 bits sem assinatura.
L	Indica valor em formato de 32 bits assinados.
L+	Indica valor em formato de 32 bits sem assinatura.
RB	Indica valor como número de casa decimal BCD de 32 bits (SIMATIC).
RF	Indica valor como número de casa decimal IEEE de 32 bits.
RD	Indica valor como número de casa decimal IEEE de 32 bits sem expoente.
SB	Indica valor em formato BCD de 16 bits.
LB	Indica valor em formato BCD de 32 bits.
SH	Indica valor em formato HEX de 16 bits.
LH	Indica valor em formato HEX de 32 bits.
ST	Indica a quantidade de registros como seqüência de caracteres.

Parâmetro para push_key.fn

Parâmetros	Descrição	Exemplo
KEY	Pode assumir os seguintes valores: A-Z 0-9 ACK LIST MAIN PREV BACKSPACE ENTER UP DOWN LEFT RIGHT	<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/ get_ipaddr.fn"-->/push_key.fn" METHOD="POST"> Key = <SELECT NAME="Key"> <OPTION VALUE="ENTER">Enter <OPTION VALUE="A">A <OPTION VALUE="B">B <OPTION VALUE="1">1 <OPTION VALUE="2">2 <OPTION VALUE="3">3 <OPTION VALUE="UP">Up <OPTION VALUE="DOWN">Down <OPTION VALUE="LEFT">Left <OPTION VALUE="RIGHT">Right <OPTION VALUE="PREV">Prev </SELECT> <INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> <P></FORM>
F1-F22	Pode assumir os seguintes valores: SET RESET TOGGLE	<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/ get_ipaddr.fn"-->/push_key.fn" METHOD="POST"> <SELECT NAME="F2"> <OPTION VALUE="SET">Set <OPTION VALUE="RESET">Reset <OPTION VALUE="TOGGLE">Toggle </SELECT> <INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> </FORM>

Exemplo para página HTML com manuscrito SSI e CGI

```
<HTML>
<FORM  ACTION="http://<!--#exec  cgi="/get_ipaddr.fn"-->/  set_date.fn"
METHOD="POST">
Set date here (YY:MM:DD):
<INPUT SIZE=10
        MAXLENGTH=10
        NAME="YY:MM:DD"
        VALUE="<!--#exec cgi="/get_date.fn"-->">
<INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> <P>
</FORM>
<FORM  ACTION="http://<!--#exec  cgi="/get_ipaddr.fn"-->/  set_time.fn"
METHOD="POST">
Set time here (HH:MM:SS):
<INPUT  SIZE=10
        MAXLENGTH=10
        NAME="HH:MM:SS"
        VALUE="<!--#exec cgi="/get_time.fn"-->">
<INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> <P>
</FORM>
<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ set_device.fn"
METHOD="POST">
D0 =
<INPUT  SIZE=10
        MAXLENGTH=10
        NAME="D0"
        VALUE="<!--#exec cgi="/get_device.fn D0"-->">
<INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit">
</FORM>
</HTML>
```

Salvar arquivos HTML via FTP

Para transferir e salvar arquivos HTML para o painel e no painel utiliza-se um cliente padrão FTP, p. ex., [DOP Tools] / [DOP FTP Client].

Ver item "Servidor FTP" na página 256.

Os arquivos são armazenados na (transferidos para a) biblioteca HTML no sistema de dados do painel.

Os nomes dos arquivos devem ser atribuídos no formato DOS (8.3). O comprimento do nome do arquivo é limitado a 8 caracteres. HTM é utilizado como sufixo.

O arquivo `INDEX.HTM` deve existir sempre.

9.3.5 Recomendações e limitações para a comunicação de rede

Para criar uma comunicação rápida e efetiva entre os painéis e o controlador numa rede de painel (rede BDTP), é necessário existir uma transferência de dados otimizada. Ler o item "Comunicação efetiva" no capítulo 7.1 e seguir as especificações para a otimização da funcionalidade da rede nos painéis. Numa rede de painel é possível transferir no máximo 3000 sinais.

Exemplo 1

Uma rede de painel é composta por 3 clientes e um servidor. Cada cliente tem acesso a 1000 sinais. Portanto, o servidor tem que gerenciar 3000 sinais (ou seja, transferir para os clientes individuais). Isto também é válido quando as áreas de endereço para os sinais são idênticas nos clientes. Assim, a capacidade para a transferência de sinal na rede está na sua capacidade máxima de trabalho.

Exemplo 2

O servidor deve acessar os endereços que foram solicitados pelos clientes. Em seguida, o servidor requisita o status do controlador que é então enviado ao respectivo cliente.

Exemplo

Uma rede de painel (rede BDTP) é composta por um servidor e 5 clientes. Cada painel contém 50 alarmes com o mesmo endereço. Isto significa para o servidor que 50 endereços devem ser solicitados pelo controlador. Além disso, o servidor ainda deve enviar 50 alarmes ao respectivo cliente (5 x 50). Portanto, o servidor deve distribuir 250 alarmes na rede.

Modo transparente via ETHERNET

Para possibilitar o uso da função [Modo transparente] através de comunicação ETHERNET (protocolo TCP/IP), os seguintes pré-requisitos devem ser cumpridos.

- Driver e ferramentas de programação devem suportar a comunicação no modo transparente. (Informações detalhadas encontram-se no manual para o respectivo driver ou controlador).
- Se o software de programação para o controlador suportar uma transferência de projeto através do TCP/IP, é necessário utilizar um programa no PC para a conversão da porta COM para TCP/IP. Este programa comunica-se com o controlador no modo transparente usando a rede TCP/IP.

Modo Passthrough via ETHERNET

A comunicação no modo passthrough só é possível quando este for suportado pelos drivers. Ver capítulo 9.1, "Comunicação".

Para possibilitar o uso do modo passthrough via comunicação ETHERNET (protocolo TCP/IP), o seguinte pré-requisito deve ser cumprido.

- Se o software de programação para o controlador não suportar uma transferência de projeto através do TCP/IP, é necessário utilizar um programa no PC para a conversão da porta COM para TCP/IP. Este programa comunica-se com o controlador no modo transparente usando a rede TCP/IP. (Informações detalhadas encontram-se no manual para o respectivo driver ou controlador).

Modo sem protocolo

A função [Modo sem protocolo], empregada quando um ou mais painéis atuam como interface de comunicação (ver também capítulo 9.1, "Comunicação"), não é recomendada para redes de painel maiores (redes BDTP).

Uma rede BDTP é considerada como rede maior quando existe uma grande quantidade de sinais entre servidor e clientes. Quando o painel atua como interface de comunicação, os registros de controle e os sinais de controle são transferidos. Estes têm um efeito negativo na velocidade de comunicação e diminuem o desempenho da rede. Ver item "Comunicação efetiva" no capítulo 7.1.

Pacotes de sinal

Para criar uma comunicação rápida e efetiva entre os painéis e o controlador (por exemplo numa rede), é de fundamental importância uma transferência de sinais otimizada. Ler o item "Comunicação efetiva" no capítulo 7.1 e seguir as especificações para a otimização da funcionalidade da rede nos painéis. Elas são válidas para todas as estações na rede de painel. A duração da atualização pode ser aumentada se os sinais não forem transferidos em forma de pacote.

Gerenciamento de alarme

A rede de painel é uma rede cliente / servidor. O servidor contém dados (p. ex., sinais de alarme) que são requisitados pelos clientes. Uma grande quantidade de sinais diferentes afeta de modo negativo a duração da comunicação entre painéis e o controlador na rede. Portanto, a quantidade de sinais deve ser limitada. Informações detalhadas encontram-se no capítulo 7.1, item "Comunicação efetiva".

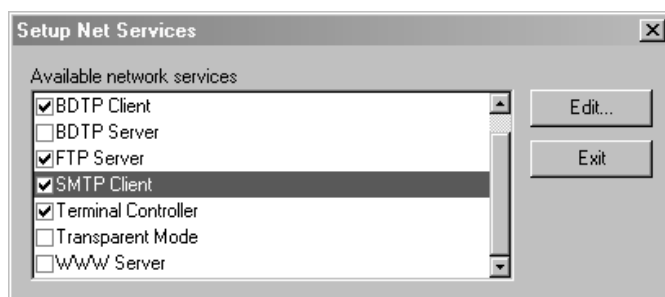
A quantidade de sinais de alarme na rede não pode ultrapassar a quantidade de sinais que o servidor pode processar na rede inteira. Dependendo da aplicação e do painel, um servidor pode processar entre 100 e 300 alarmes. Portanto, uma rede não deve incluir mais de 100 até 300 alarmes.

Índice no cliente de rede

Um endereçamento de índice ajuda a definir no modo operacional de que registro um objeto deve acessar o valor especificado. O endereçamento de índice não pode ser utilizado em painéis que atuam como clientes BDTP. Clientes BDTP utilizam exclusivamente o registro de índice do servidor BDTP.

Caso um painel atue como cliente BDTP e também possua um controlador local, são aplicáveis as especificações normais para a utilização do endereçamento de índice.

9.4 Serviços de rede

Selecionar os serviços disponíveis para o painel na rede em [Configuração] / [Rede] / [Serviços]. Selecionar a respectiva função e clicar [Editar].

10805AEN

9.4.1 Servidor de transferência de projeto

Transferência de projetos utilizando TCP/IP. Clicar Editar e digitar o número da porta que deve ser especificada para a transferência. Normalmente, este valor não precisa ser alterado.

9.4.2 BDTP

BDTP é um protocolo que utiliza a comunicação cliente/servidor. Neste processo, um cliente acessa informações que ele recebe do servidor. O servidor BDTP pode aceitar consultas I/O de clientes BDTP. O painel pode atuar como servidor, cliente ou ambos. Um cliente pode solicitar dados de no máximo 16 servidores. Os endereços IP do servidor são especificados no cliente BDTP. Cada servidor pode suprir 20 clientes com informações.

A comunicação de rede utilizando BDTP é utilizada para conectar dois ou mais painéis com um ou dois controladores ou vários painéis com dois ou mais controladores com o mesmo nível de desempenho. Um exemplo deste tipo de comunicação são as linhas de produção com um painel em cada estação de trabalho.

Em caso de queda do servidor BDTP, o cliente continua a usar a conexão de sistema física existente. O cliente não executa nenhuma reinicialização se uma conexão com servidor deve ser estabelecida. Se o servidor estiver ativo, a comunicação BDTP é realizada como anteriormente.

9.4.3 Cliente BDTP

Para o serviço de rede Cliente BDTP, são definidos endereços IP para o servidor BDTP na rede dos quais o cliente solicita informações. Ao clicar [Editar] surge a seguinte caixa de diálogo.

10986AEN

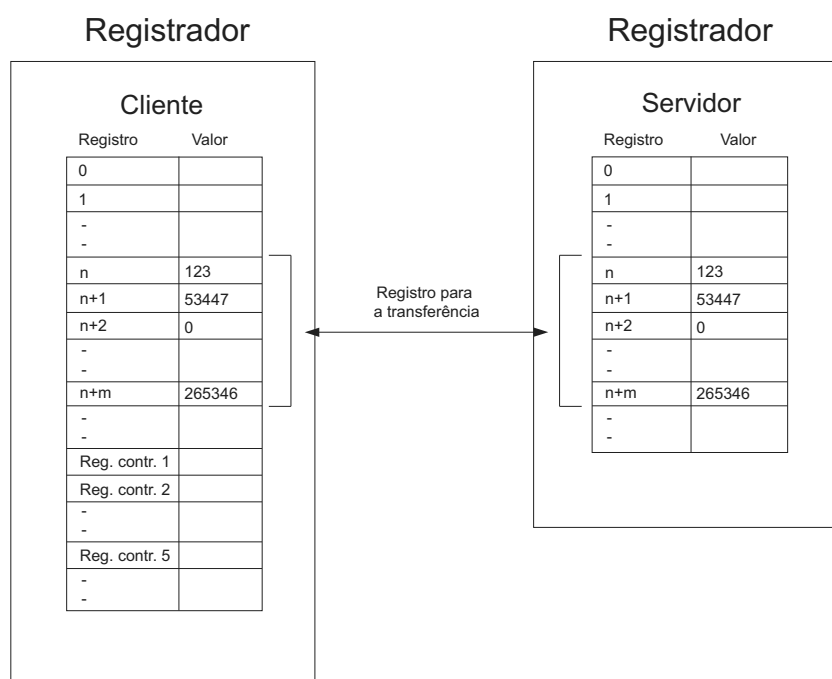
Porta do servidor BDTP

Especificar a porta de comunicação na qual o servidor BDTP e/ou a rede está conectada. Normalmente, este valor não precisa ser alterado.

Servidor BDTP padrão

Aqui é possível especificar um servidor padrão que será utilizado como configuração básica. Se não houver nenhum outro registro ao digitar I/O, os sinais serão solicitados deste servidor.

Registro de dados

Os valores no registro de dados podem ser transferidos entre um cliente e diversos servidores numa rede. Em Registro de dados define-se o primeiro registro no bloco de registro do cliente que deve ser transferido para o servidor ou do servidor especificado. O tipo de registro deve ser idêntico para o cliente e o servidor.

54652ABP

Bloco de controle

No bloco de controle, especifica-se o primeiro registro no bloco de controle do cliente, ocupando no total 5 registros.

<table>
<tr><th>Registro</th><th>Conteúdo</th><th colspan="2">Descrição</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Reg. de controle 1</td><td rowspan="5">Comando</td><td colspan="2">Registro de comando definido no cliente.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Comandos disponíveis:</td></tr>
<tr><td>0</td><td>Sem comando</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Transfere os valores no registro do cliente para o servidor especificado no registro de controle 3.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Transfere os valores no registro do servidor especificado no registro de controle 3 para o cliente.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Reg. de controle 2</td><td rowspan="5">Código de resultado</td><td colspan="2">Registro de código de resultado definido no cliente.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Comandos disponíveis:</td></tr>
<tr><td>0</td><td>Pronto para novo comando</td></tr>
<tr><td>1</td><td>OK</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Irregularidade na transferência</td></tr>
<tr><td>Reg. de controle 3</td><td>Índice do servidor</td><td colspan="2">Número do servidor na rede com o qual a troca de dados se realiza.</td></tr>
<tr><td>Reg. de controle 4</td><td>Registros de índice</td><td colspan="2">O valor no registro de índice é acrescentado ao endereço para o registro que está especificado no registro de dados.
Se zero for especificado, o bloco de registro inicia para o endereço especificado no registro de dados.</td></tr>
<tr><td>Reg. de controle 5</td><td>Quantidade de registros</td><td colspan="2">Quantidade de registros cujos valores devem ser transferidos do servidor ou para o servidor especificado.</td></tr>
</table>

A transferência deve ser realizada da seguinte maneira:

1. O registro de código de resultado deve ser 0. Em caso negativo, verificar se o registro de comando está em 0.
2. Digitar o comando no registro de comando.
3. Aguardar o sinal de prontidão ou o código de irregularidade no registro de código de resultado.
4. Colocar o registro de comando em 0. Em seguida, o painel coloca o registro de código de resultado em 0.

Sincronizar relógio com o servidor

Definir se o relógio no cliente deve ser sincronizado com um determinado servidor (painel). Para tanto, introduzir o número do servidor desejado no campo de seleção. Em caso de alteração local do relógio no cliente, os novos dados também serão transferidos para o servidor.

Endereço do servidor BDTP

Especificar aqui os endereços IP para o servidor dos quais o cliente deve solicitar os dados. Os endereços são indexados na seqüência em que forem introduzidos.

Na programação do projeto é necessário especificar de que servidor o endereço será solicitado. Introduzir o texto "índice>sinal do servidor" no campo de endereço das caixas de diálogo.

Por exemplo, se introduzir "2>D15" no campo de endereço, o valor para o objeto é solicitado do registro D15 no servidor com índice 2.

O índice de servidor pode ser alterado num projeto de cliente com auxílio da função [Alteração de estação BDTP].

Se nenhum controlador estiver conectado ao cliente BDTP (painel), as unidades conversor/CLP 1 e conversor/CLP 2 devem ser deslocadas das interfaces RS-232C / RS-422 / RS-485 para "Funções sem uso" na caixa de diálogo [Configuração periférica]. Esta caixa de diálogo é acessada através do item de menu [Configuração] / [Periféricos].

9.4.4 Servidor BDTP

Gerencia consultas dos clientes e supre os clientes (painéis) com informações após uma consulta de cliente (painel). Clicar Editar e especificar a porta. Normalmente, este valor não precisa ser alterado.

Parâmetros	Descrição
Porta do servidor	Porta de comunicação para o servidor BDTP. Normalmente, não precisa ser alterada.
Máx. de clientes	Quantidade máxima de clientes BDTP (painéis) na rede.
Registro de dados	Os valores no registro de dados podem ser transferidos entre um servidor e diversos clientes numa rede. Em Registro de dados, define-se o primeiro registro no bloco de registro do servidor que deve ser transferido para o cliente ou do cliente especificado. O tipo de registro deve ser idêntico para o cliente e servidor. A transferência de dados só pode ser controlada a partir dos clientes. Informações detalhadas sobre a transferência de dados encontram-se no item "Cliente BDTP" na página 273.
Relógio do servidor	Definir se o relógio atual do servidor deve atuar como especificação de sincronização para todos os outros clientes na rede. Ver também item "Cliente BDTP" na página 273.

9.4.5 Servidor FTP

Esta função permite transferir dados de um PC para um painel e de um painel. O servidor FTP no painel suporta transferências de dados no modo passivo (PASV). O modo passivo deve ser utilizado quando o painel não está conectado através de conexão PPP. Isto é necessário, já que não é possível prever que componentes estão ligados entre o cliente e o servidor, p. ex., firewalls baseados no router ou gateways.

Várias irregularidades são eliminadas utilizando o modo passivo. Navegadores da web utilizam este modo por padrão. O modo passivo também pode ser utilizado em conexões PPP. Caracteres especiais nacionais não são suportados nos nomes de arquivos. Os painéis utilizam arquivos sem especificação da data.

Informações detalhadas sobre o servidor FTP no painel encontram-se no capítulo 9.3, "Funções de rede no painel".

Selecionar o item [Servidor FTP] em [Configuração] / [Rede] / [Serviços] e clicar [Editar] para efetuar as configurações para esta função.

Parâmetros	Descrição
Número da porta de controle	O valor padrão é 21 e não deve ser alterado.
Número da porta de dados	O valor padrão é 21 e não deve ser alterado.
Solicitar login	Definir aqui se o usuário deve identificar-se para ter acesso ao servidor FTP (o painel). Efetuar a definição do usuário em [Configuração] / [Rede] / [Contas]. Ver capítulo 9.5, "Contas de rede". Se não ativar esta opção, todos os usuários têm acesso irrestrito ao servidor FTP.
Texto antes do login	Texto que aparece após a solicitação de identificação para o usuário: p. ex., "O painel solicita identificação. Digitar os dados de identificação".
Texto após login	Texto que aparece após a solicitação de identificação para o usuário: p. ex., "Você está identificado".
Timeout de conexão (min)	Tempo de inatividade permitido para a conexão FTP antes que o servidor FTP (painel) interrompa a conexão. O valor padrão é de 10 minutos.

9.4.6 Cliente SMTP

Esta função permite enviar e-mails do painel. Para utilizar a função cliente SMTP é necessário um servidor de mails para o qual a mensagem possa ser enviada do painel. O destinatário acessa a mensagem deste servidor. Você pode utilizar o servidor de mails de sua provedora de internet ou um servidor de mails local. Além disso, é possível anexar arquivos de tendência e de receita num e-mail. Os arquivos anexados podem ser lidos com DOP Tools. É possível enviar no máximo 20 mensagens simultaneamente.

Selecionar o item [Servidor SMTP] em [Configuração] / [Rede] / [Serviços] e clicar [Editar]. Efetuar aqui as seguintes configurações:

Parâmetros	Descrição
Porta do servidor	Porta de conexão 25. Normalmente ela não deve ser alterada.
Servidor de mails	Endereço IP para o servidor de mails ou nome alternativo (servidor DNS) para o servidor de mails SMTP. Em caso de especificação de um nome alternativo, o endereço IP para o servidor DNS deve ser introduzido em [Configuração] / [Rede] / [Conexões TCP/IP].
Meu nome de domínio	Nome do painel ou de um outro domínio (endereço de e-mail) que será utilizado para a identificação no servidor SMTP: p. ex., em "mail@master.com" o nome do domínio é "master.com".
Meu endereço de e-mail	Introduzir o seu endereço de e-mail. O nome surge no destinatário como remetente. Introduzir, se possível, um endereço de e-mail vigente para o qual o servidor de mails pode retornar possíveis mensagens de irregularidade.
Enviar através de conexão	Especificar que conexão TCP/IP deve ser utilizada para o envio. Observar que a conexão TCP/IP 1 deve ser utilizada antes que a conexão TCP/IP 2 esteja disponível.
Destinatários pré-definidos	Uma lista pré-definida com no máximo 16 destinatários, endereços de e-mail para a qual o painel deve enviar mensagens. O comprimento máximo para o endereço do destinatário é de 60 caracteres.

Enviar alarmes por e-mail

Alarmes podem não somente ser impressos como também ser enviados por e-mail. A lista completa de alarme pode ser transferida pelo bloco 990 (ver item "Enviar relatórios por e-mail").

Cada alarme pode ser ligado a um ou a vários dos endereços de e-mail na configuração do cliente SMTP. Em [Configuração] / [Configurações gerais de alarme], efetuar a configuração geral para o status no qual alarmes devem ser enviados por e-mail. Ver item "Gerenciamento de alarme" na página 272.

10806AEN

Parâmetros	Descrição
Bloco de informações	Se um bloco de informações for especificado que é um bloco de texto, este será incluído no e-mail. Ver item "Gerenciamento de alarme" na página 272.
Enviar para o endereço	Definir aqui o destinatário da mensagem. É possível selecionar até 8 destinatários da lista pré-definida na caixa de diálogo [Criar SMTP Client Service].

Enviar relatórios por e-mail

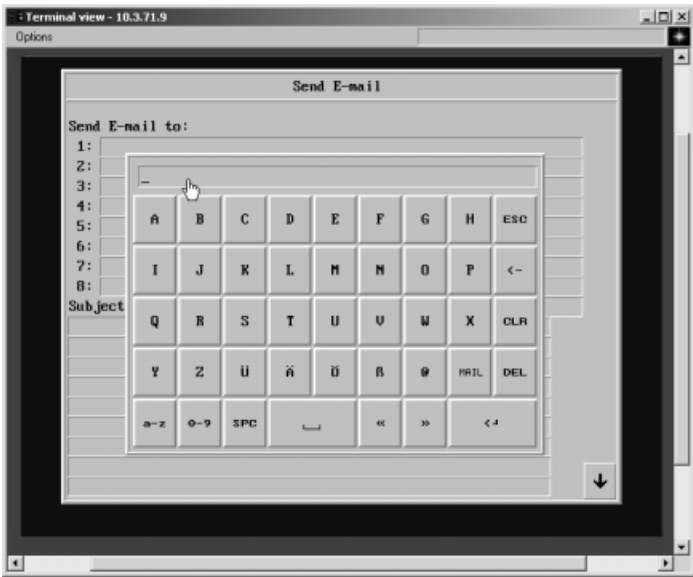
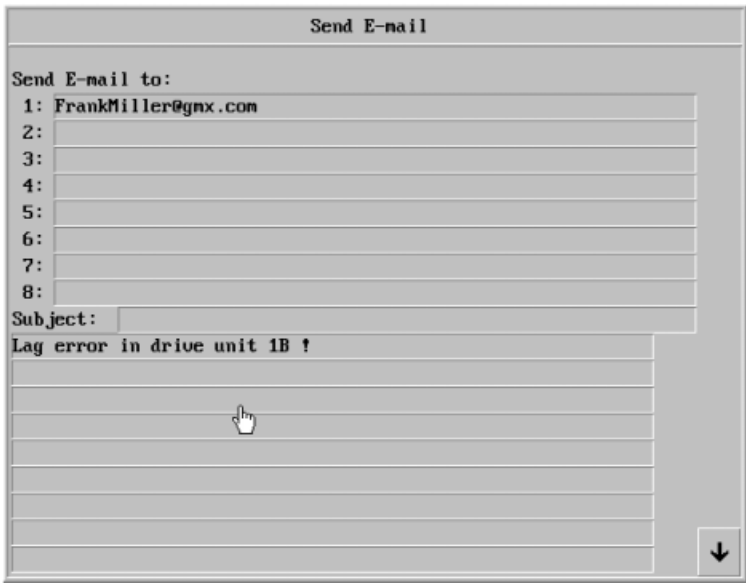
Blocos de texto podem não somente ser impressos como também ser enviados por e-mail. O bloco de alarme 990 também pode ser enviado como e-mail.

Apenas blocos de texto podem ser enviados. Dentre os blocos de sistema, apenas o bloco de alarme 990 pode ser enviado como e-mail. Arquivos de tendência e de receita podem ser anexados num e-mail. O uso de Unicode implica em limitações. Informações mais detalhadas encontram-se no capítulo 8.8, "Unicode".

11284AEN

Parâmetros	Descrição
Nome de bloco	Se o nome do bloco de texto for especificado, este será enviado como assunto.
Sinal ao enviar e-mail	Um e-mail é enviado quando o sinal digital especificado é ativado.
Sinal de conclusão	Sinal digital que após o envio da mensagem é emitido pelo painel. Normalmente, o sinal é ativado pelo painel. Selecionando a opção [Reset], o sinal é resetado após o envio da mensagem.
Enviar para	Aqui, digita-se o e-mail do destinatário. Após clicar o botão [...], é possível selecionar até 8 destinatários de uma lista. A lista com endereços de e-mail é definida em [Configuração] / [Rede] / [Serviços] na caixa de diálogo [Criar SMTP Client Service].
Anexar arquivo	Introduzir aqui o nome de um arquivo de tendência ou de receita que deve ser acrescentado à mensagem. Se já existir um arquivo de tendência e de receita com o mesmo nome, o arquivo de tendência será anexado. O nome do arquivo não pode ter caracteres especiais nacionais como p. ex., Ã, Ç e Õ.

Enviar e-mail pelo bloco de sistema

Através de um salto de bloco para bloco de sistema [E-mail] (933), é possível imprimir e enviar mensagens no modo operacional.

10810AEN

10811AEN

Parâmetros	Descrição
Enviar e-mail para	Especificar aqui o destinatário. É possível introduzir um endereço ou selecionar um item da lista global que é exibida pressionando a tecla <LIST> em painéis com teclados e/ou a tecla <MAIL> em painéis com tela sensível ao toque.
Assunto	Introduzir aqui o assunto para a mensagem. O seu comprimento é limitado a 50 caracteres. O texto da mensagem é limitado a 10 linhas com 50 caracteres cada uma.

9.4.7 Controlador do painel

Utilizado para a comutação RUN/TRANSFER via TCP/IP. Clicar [Editar] e digitar o número da porta que deve ser especificada para a transferência. Normalmente, o número de porta não precisa ser alterado. Ativar a opção [Verificação de autorização de pedido] se desejar que o nome do usuário e a senha sejam especificados antes da transferência. Os usuários são definidos em [Configuração] / [Rede] / [Contas].

9.4.8 Modo transparente

Utilizado para a comunicação no modo transparente/passthrough na rede de painel via ETHERNET (ver também capítulo 9.1, "Comunicação" e 9.3, "Funções de rede"). Clicar [Configuração do modo transparente]. Neste caso, a unidade deve estar conectada através do TCP/IP.

Parâmetros	Descrição
Configurações IP	Normalmente, o número de porta 6004 não precisa ser alterado. Selecionar o protocolo desejado: UDP ou TCP.
Conversor / Sistemas CLP	Definir se o modo transparente/passthrough deve ser conectado ao controlador 1 ou 2.
Modo	Selecionar como tipo de comunicação o modo transparente ou passthrough. Especificar em [Timeout] um intervalo de tempo em segundos após o qual o painel retorna do modo passthrough para o modo operacional, se nenhuma comunicação passthrough tiver ocorrido.

9.4.9 Servidor WWW

Através desta função é possível configurar o servidor da web no painel. Um servidor WWW é um programa que utiliza o modelo cliente / servidor e o Hypertext Transfer Protocol (HTTP) para transferir arquivos que formam websites de usuários de internet (com computadores nos quais se encontram clientes HTTP).

Ver também capítulo 9.3, "Funções de rede no painel".

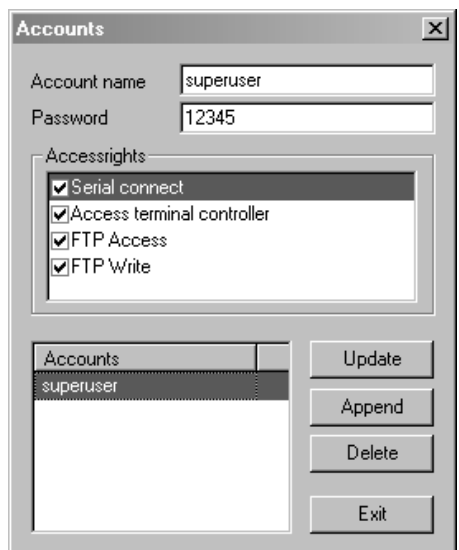
10809AEN

Parâmetros	Descrição
Nome da conta	A definição de um nome da conta protege páginas HTML no painel com senhas. Contas são definidas em [Configuração] / [Rede] / [Contas].
Senha	Introduzir a senha. Todas as páginas HTML são protegidas com este nome de conta e senha. Para proteger um página individual com um outro nome de conta e senha, acres-centa-se o seguinte código ao header HTML. <HTML> <HEAD> <META name="superuser"[1] content="12345"> </HEAD> Aqui encontra-se o código HTML restante. </HTML>

1) "superuser" representa o nome da conta e "12345" representa a senha.

O código exibido acima deve estar incluído no header. Os parâmetros *Name* e *Content* devem ter um nome de conta e/ou uma senha.

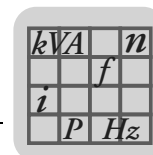
9.5 Contas de rede

Em [Configuração] / [Rede] / [Contas] é definido quem deve ter acesso aos serviços de painel que solicitam uma identificação. Através desta função, cria-se um controle de autorização. Desta forma, um nome de usuário e uma senha são criados para diferentes usuários que devem ter acesso a diferentes serviços na rede. Os nomes de conta e as senhas não podem ter caracteres especiais nacionais.

10809AEN

De acordo com a figura acima, a conta com o nome "Superuser" autoriza o acesso a todas as funções de rede que exigem uma identificação. Com o auxílio dos botões, é possível atualizar, acrescentar e deletar contas da lista.

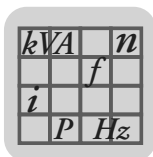
Parâmetros	Descrição
Nome da conta	Introduzir um nome de conta.
Senha	Introduzir uma senha para a conta.

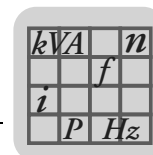
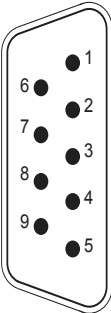
9.5.1 Direitos de acesso

Parâmetros	Descrição
Conexão serial	O usuário pode estabelecer uma conexão serial (PPP). Esta opção deve estar ativada.
Acessar controlador do painel	Utilizado para a comutação RUN/TRANSFER via TCP/IP. Esta opção deve estar ativada.
Acesso FTP	O usuário tem acesso de leitura no servidor FTP (painel).
Escrever FTP	O usuário tem acesso de escrita no servidor FTP. Para tanto, também é necessário um acesso FTP.

10 Dados técnicos e dimensionais

10.1 Dados técnicos gerais

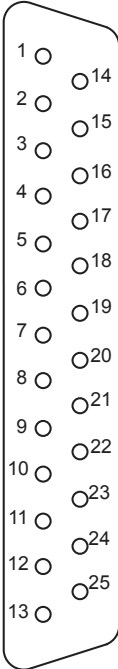
10.1.1 Mostrador

	DOP11A-10	DOP11A-20	DOP11A-30	DOP11A-40	DOP11A-50
Resolução gráfica (pixel)	Sem gráfico	240 x 64	320 x 240	320 x 240	640 x 480
Linhas x caracteres de texto	2 x 20	Gráfico			
Tamanho de tela ativa, L x A	73,5 x 11,5 mm	127,2 x 33,9 mm	115,2 x 86,4 mm	115,2 x 86,4 mm	211,2 x 158,4 mm
Iluminação de fundo	50000 h a uma temperatura ambiente de +25 °C. LED.		50000 h a uma temperatura ambiente de +25 °C. Touch screen. CFL.	50000 h a uma temperatura ambiente de +25 °C. CFL.	50000 h a uma temperatura ambiente de +25 °C. Touch screen.
Ajuste do contraste	Através do regulador; posição: canto superior direito no lado traseiro do painel.	Através do bloco do sistema			
Monitor	Monitor LCD (cristal líquido), monocromático, 2 linhas com 20 caracteres cada, caracteres tamanho 5 mm	Monitor LCD (cristal líquido), 240 x 64 pixels, monocromático, 4 linhas com 20 caracteres cada ou 8 linhas com 40 caracteres cada.	Monitor LCD (cristal líquido), 320 x 240 pixels, 256 cores (gráfico e texto)	Monitor LCD (cristal líquido), 320 x 240 pixels, 256 cores (gráfico e texto)	Monitor TFT, 640 x 480 pixels, 256 cores (gráfico e texto)

10.1.2 Dados técnicos

	DOP11A-10	DOP11A-20	DOP11A-30	DOP11A-40	DOP11A-50
Teclado	• Bloco de teclas numéricas • Bloco de teclas de navegação • 3 teclas de função • sem LEDs	• Bloco de teclas numéricas • Bloco de teclas de navegação • 8 teclas de função • 16 LEDs (vermelho / verde)	Touch resistivo	• Bloco de teclas numéricas • Bloco de teclas de navegação • 16 teclas de função • 16 LEDs (vermelho / verde)	Touch resistivo
Material do teclado / material da frente da unidade	Teclado-membrana com cobertura de poliéster Overlay Autotex F207 com pressão de lado traseiro 1 milhão de operações	Teclado-membrana com cobertura de poliéster Overlay Autotex F207 com pressão de lado traseiro 1 milhão de operações	Touch screen Poliéster sobre vidro 1 milhão de operações	Teclado-membrana com cobertura de poliéster Overlay Autotex F207 com pressão de lado traseiro 1 milhão de operações	Touch screen Poliéster sobre vidro 1 milhão de operações
Objetos gráficos	Não	Sim			
Relógio de tempo real	±10 PPM + Indicação de irregularidade devido a temperatura ambiente e tensão de alimentação. Indicação de irregularidade geral máxima: 1 minuto/mês = 12 minutos/ano. A vida útil da bateria do relógio de tempo real é de 10 anos.				
Tensão de alimentação	CC 24 V (CC 20 ... 30 V), de 3 pinos, contato de conexão CE				CA 100 ... 240 V, 50/60 Hz, de 3 pinos, contato de conexão CE
	A alimentação de tensão deve corresponder às exigências de SELV de acordo com IEC 950 ou IEC 742. UL: A tensão de alimentação deve ser feita de acordo com as diretivas para a alimentação de tensão da classe 2.				
Consumo de corrente com tensão de serviço	Máx: 200 mA	Sem carga: 300 mA Carga máx.: 450 mA	Máx: 400 mA	Sem carga: 300 mA Carga máx. com placa de ampliação: 550 mA	Máx: 0,17 ... 0,35A (CA 240 ... 100 V)
Temperatura ambiente	0 até +50 °C				
Temperatura de armazenamento	–20 até +70 °C				
Umidade do ar	Máx. 85% (sem condensação)				
Medidas dianteiras L x A x P	142 x 90 x 3,5 mm	214 x 194 x 6 mm	200 x 150 x 5 mm	276 x 198 x 5,7 mm	290 x 247 x 6 mm
Profundidade de montagem	29 mm sem conector Sub-D e 96,5 mm com conector Sub-D	69 mm sem conector Sub-D e 110 mm com conector Sub-D	70 mm sem conector Sub-D e 70 mm com conector Sub-D	87 mm sem conector Sub-D e 110 mm com conector Sub-D	109 mm sem conector Sub-D e 130 mm com conector Sub-D
Grau de proteção da parte frontal da unidade	IP65, NEMA 4, NEMA 4X (só para interiores)				IP65, NEMA 4
Grau de proteção da parte traseira	IP20				
Material de proteção da parte traseira	Alumínio e zinco	Chapa de aço cromatizada em amarelo			
Peso	Sem conector Sub-D: 0,5 kg	Sem conector Sub-D: 1,5 kg	Sem conector Sub-D: 1,5 kg	Sem conector Sub-D: 1,7 kg	Sem conector Sub-D: 3,3 kg
Memória	Memória flash: 64 kB para o aplicativo	Memória flash: 400 kB para o aplicativo			Memória flash: 1600 kB para o aplicativo
Testes EMC no painel	O painel cumpre as determinações do parágrafo 4 da diretriz EMC 89/336/CEE. Verificado de acordo com: EN 50081-1 (emissão) e EN 50082-2 (imunidade a interferência).				
Aprovação UL	UL 508, UL 1604 (Classe I Div 2)				
Certificado DNV	Certificado da "Det Norske Veritas Typgodkännande" para as classes de temperatura A, umidade relativa do ar B, vibração A, capa de proteção C (só tampa dianteira).				
Encaixes de placas opcionais	Nenhuma	1 encaixe de placa opcional	1 encaixe de placa opcional	2 encaixes de placas opcionais	2 encaixes de placas opcionais

10.1.3 Função

	DOP11A-10	DOP11A-20	DOP11A-30	DOP11A-40	DOP11A-50
Gerenciamento de alarme	Não	Sim			
Intervalos por canal de tempo	4				
Gerenciamento de receita	Sim				
Modo Passthrough	Sim				
Protocolo duplo	Sim				
Servidor da web	Não	Sim, com opcional ETHERNET			
Função de impressão	Sim				

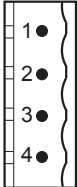
10.1.4 Comunicação

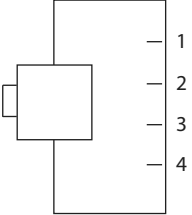
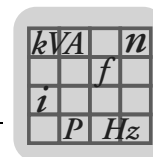
	DOP11A-10	DOP11A-20	DOP11A-30	DOP11A-40	DOP11A-50
Interfaces seriais	Interface separada para programação e comunicação com conversor. • RS-232 • RS-485/ RS-422 2 interfaces de utilização simultânea.	Interface separada para programação e comunicação com conversor. • RS-232 • RS-422 • RS-485 a partir de HW1.10 2 interfaces de utilização simultânea.	Interface separada para programação e comunicação com conversor. • RS-232 • RS-422 • RS-485 2 interfaces de utilização simultânea.	Interface separada para programação e comunicação com conversor. • RS-232 • RS-422 2 interfaces de utilização simultânea.	Interface separada para programação e comunicação com conversor. • RS-232 • RS-422 2 interfaces de utilização simultânea.
Fieldbus através de encaixe opcional	Sem possibilidade de opção	PROFIBUS-DP ou ETHERNET		• PROFIBUS-DP e / ou • ETHERNET	• PROFIBUS-DP e / ou • ETHERNET
Porta serial RS-422	Conector Sub-D de 25 pinos, conector montado com parafusos de fixação padrão 4-40 UNC.				
Porta serial RS-232	Conector Sub-D de 9 pinos, plug montado com parafusos de fixação padrão 4-40 UNC.				
Porta serial RS-485	No conector Sub-D de 25 pinos encontram-se combinados RS-422 e RS-485. Conector montado com parafusos de fixação padrão 4-40 UNC.		Contato de conexão de 4 pinos, conector montado		

10.2 *Atribuição dos pinos*

10.2.1 RS-232

Conector macho Sub-D de 9 pinos	Borne nº	Denominação	Sentido do sinal do painel ↔ XXX
	1	+5 V > 200 mA [1]	←
	2	TxD	→
	3	RxD	←
	5	0V	
	7	CTS	←
	8	RTS	→
	9		

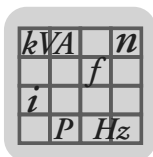
1) Não conectado

10.2.2 RS-485

Só vale em DOP11A-10 e DOP11A-20 a partir de HW1.10.

Conector fêmea Sub-D de 25 pinos	Borne nº	Denominação	Sentido do sinal do painel ↔ XXX
	2	Tx/Rx+	↔
	15	Tx/Rx-	↔
	6	Tx/Rx -/ 120 Ω [1]	
	19	Tx/Rx+ [1]	
	7,8	0V	

1) Jumper entre 6 e 19 ativa o resistor de terminação de 120 Ω da rede RS-485.

Válido somente para DOP11A-30.

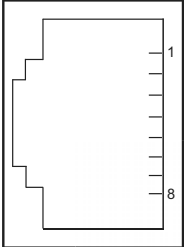
COMBICON de 4 pinos	Borne nº	Denominação	Sentido do sinal do painel ↔ XXX
	1	Tx / Rx+	↔
	2	Tx / Rx-	↔
	3	0V	
	4	⏚	

Válido somente para PCS21A.

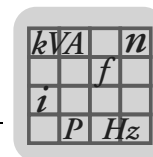
RJ10 conector de 4 pinos	Borne nº	Denominação	Sentido do sinal do painel ↔ XXX
	1	Não pode ser ocupado.	Reservado
	2	Tx / Rx+	↔
	3	Tx / Rx-	↔
	4	⏚	

10.2.3 RS-422

Conector fêmea Sub-D de 25 pinos	Borne nº	Denominação	Sentido do sinal do painel ↔ XXX
	2	+TxD	→
	15	-TxD	
	3	+RxD	←
	16	-RxD	
	4	+RTS	→
	17	-RTS	
	5	+CTS	←
	18	-CTS	
	20	1)	
	21	1)	
	7,8	0V	
	14	+5 V < 50 mA	→
	12,13, 24,25	2) +5 V > 200 mA	←
	9	3) TxD	→
	10	3) RxD	←
	22	3) CTS	←
	23	3) RTS	→

1) Borne n° 20 conectado internamente no painel no borne n° 21

2) Válido somente para DOP11A-10

3) Reservado

10.2.4 PROFIBUS-DP (placa opcional)

Conector fêmea Sub-D de 9 pinos	Borne nº	Denominação	Sentido do sinal do painel ↔ XXX
	1		
	2		
	3	RxD/TxD-P	↔
	5	DGND	
	7		
	8	RxD/TxD-NS	↔
	9		

10.2.5 ETHERNET 10 Base T (placa opcional)

Conector RJ45	Borne nº	Denominação	Sentido do sinal do painel ↔ XXX
	1	Tx+	→
	2	Tx-	→
	3	Rx+	←
	6	Rx-	←

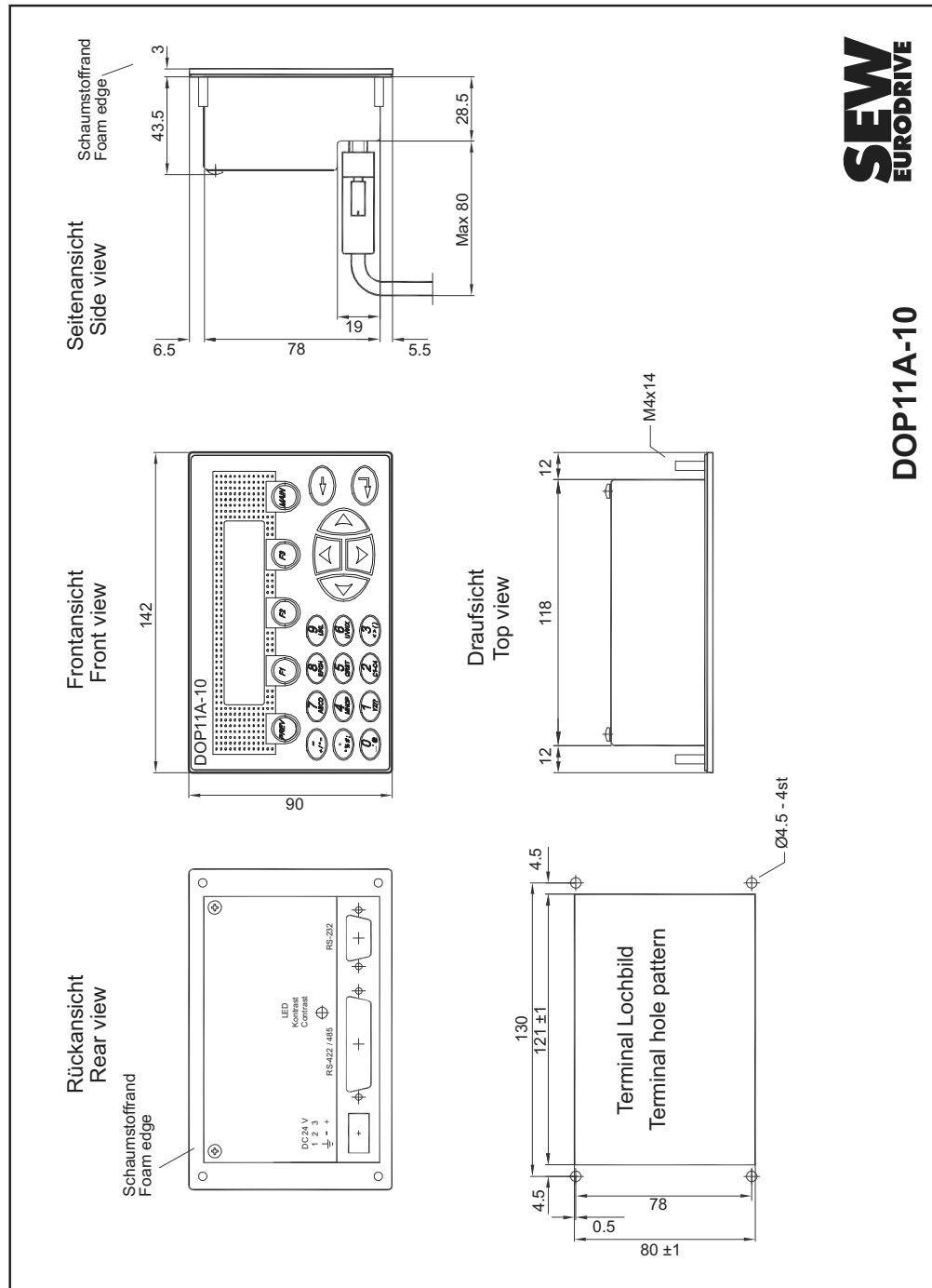
10.3 DOP11A-10

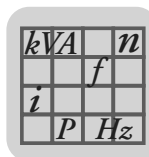
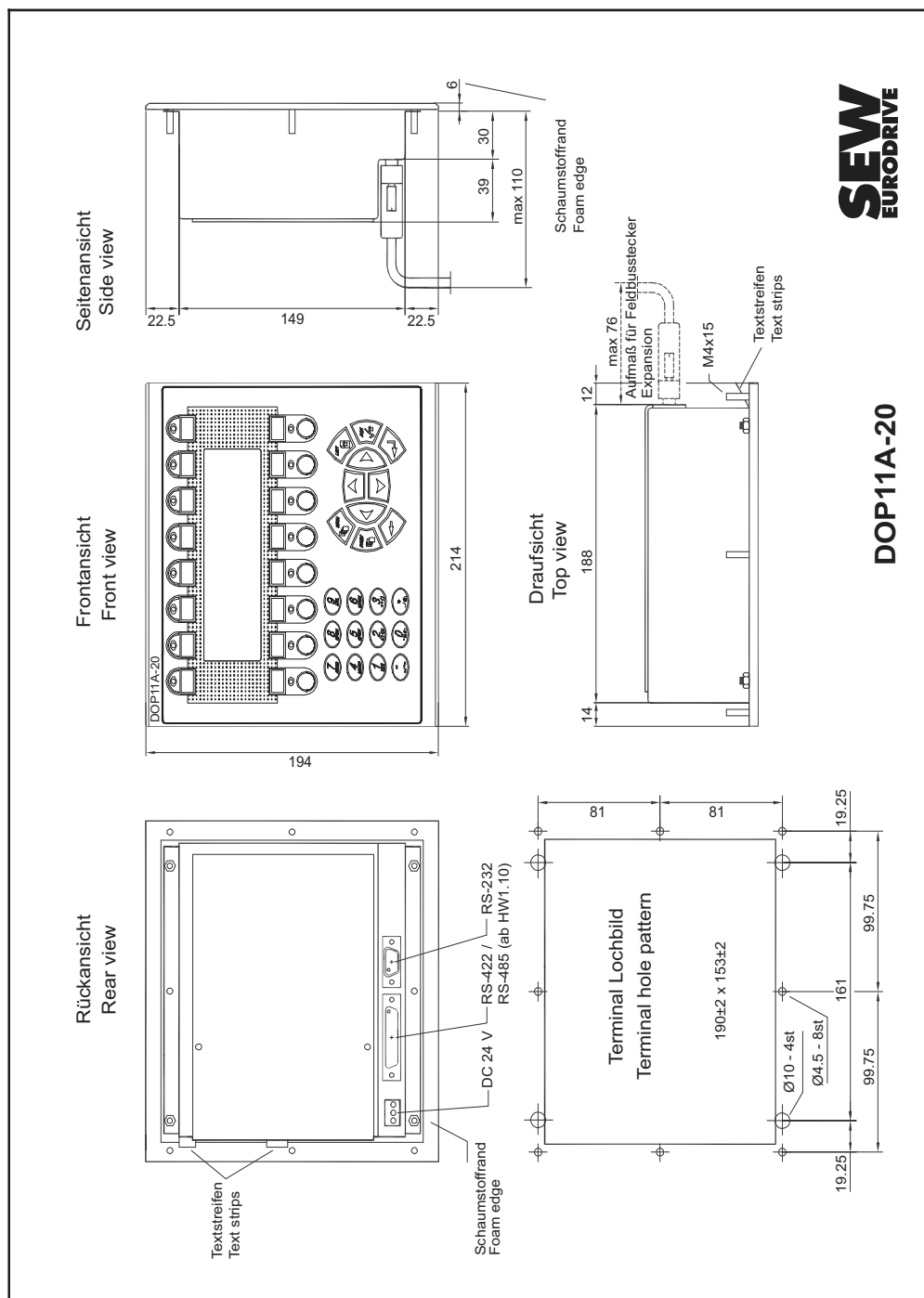
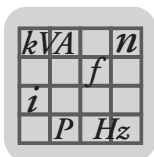
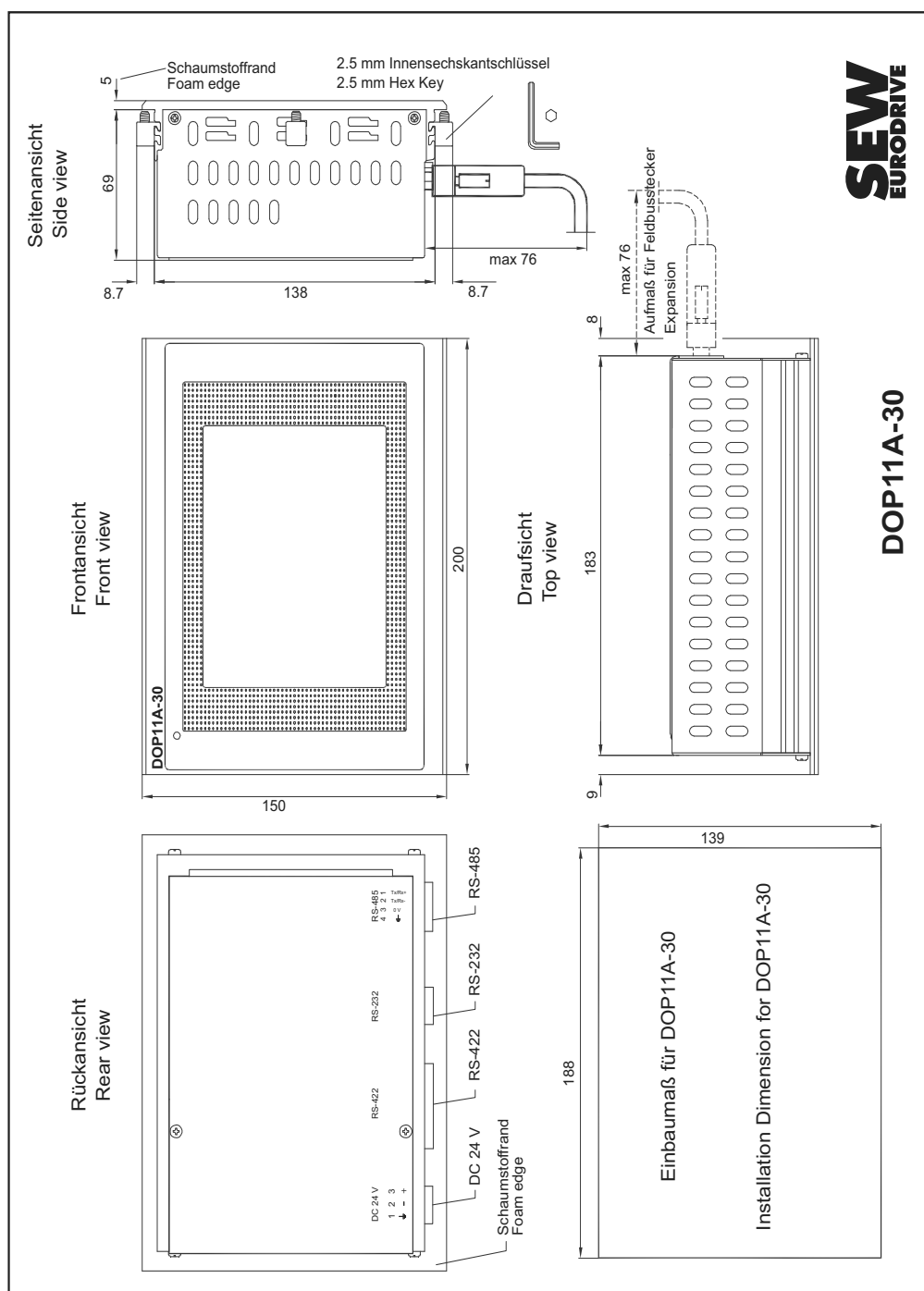
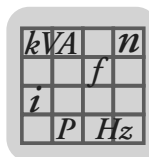
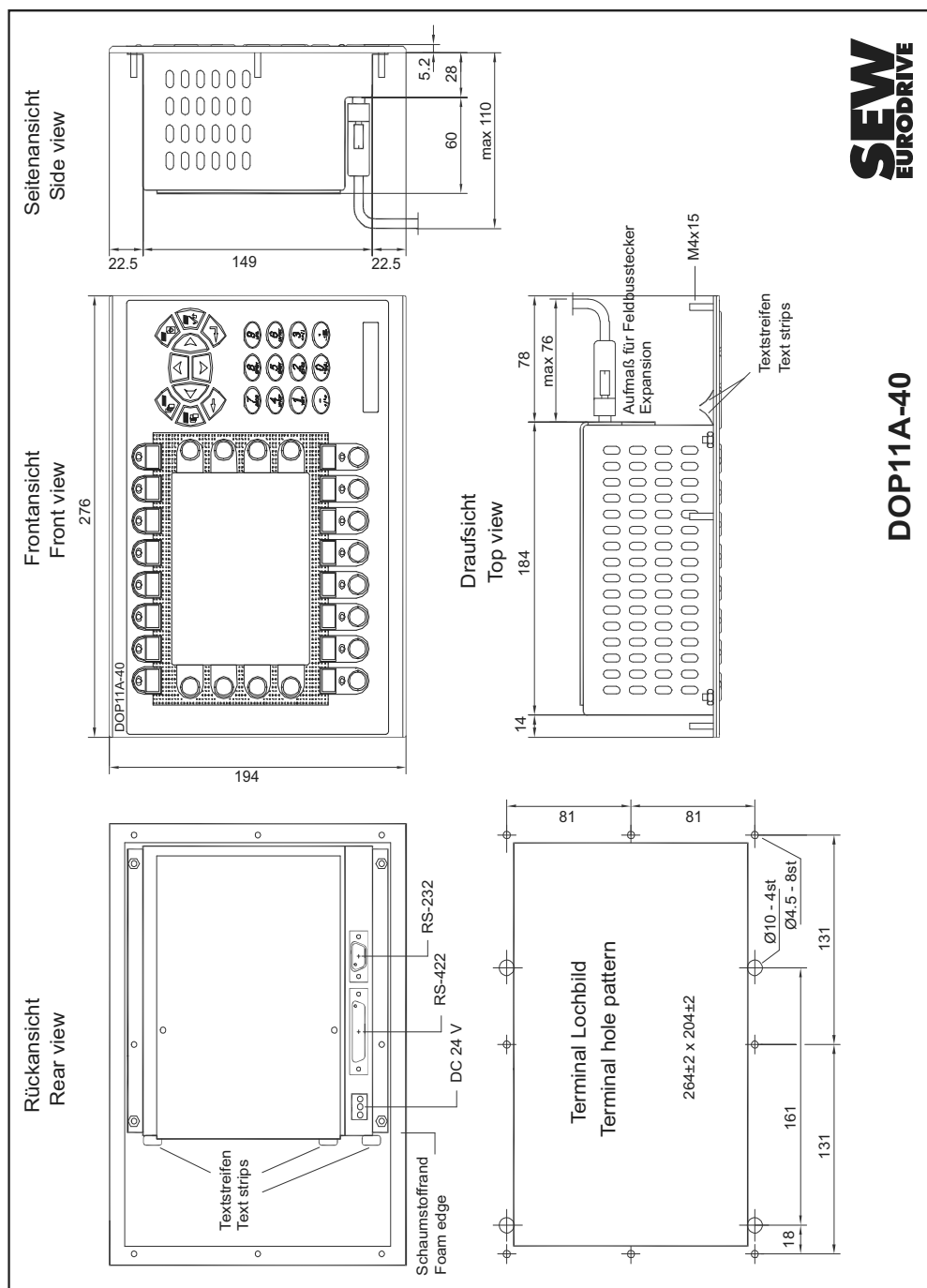
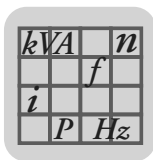
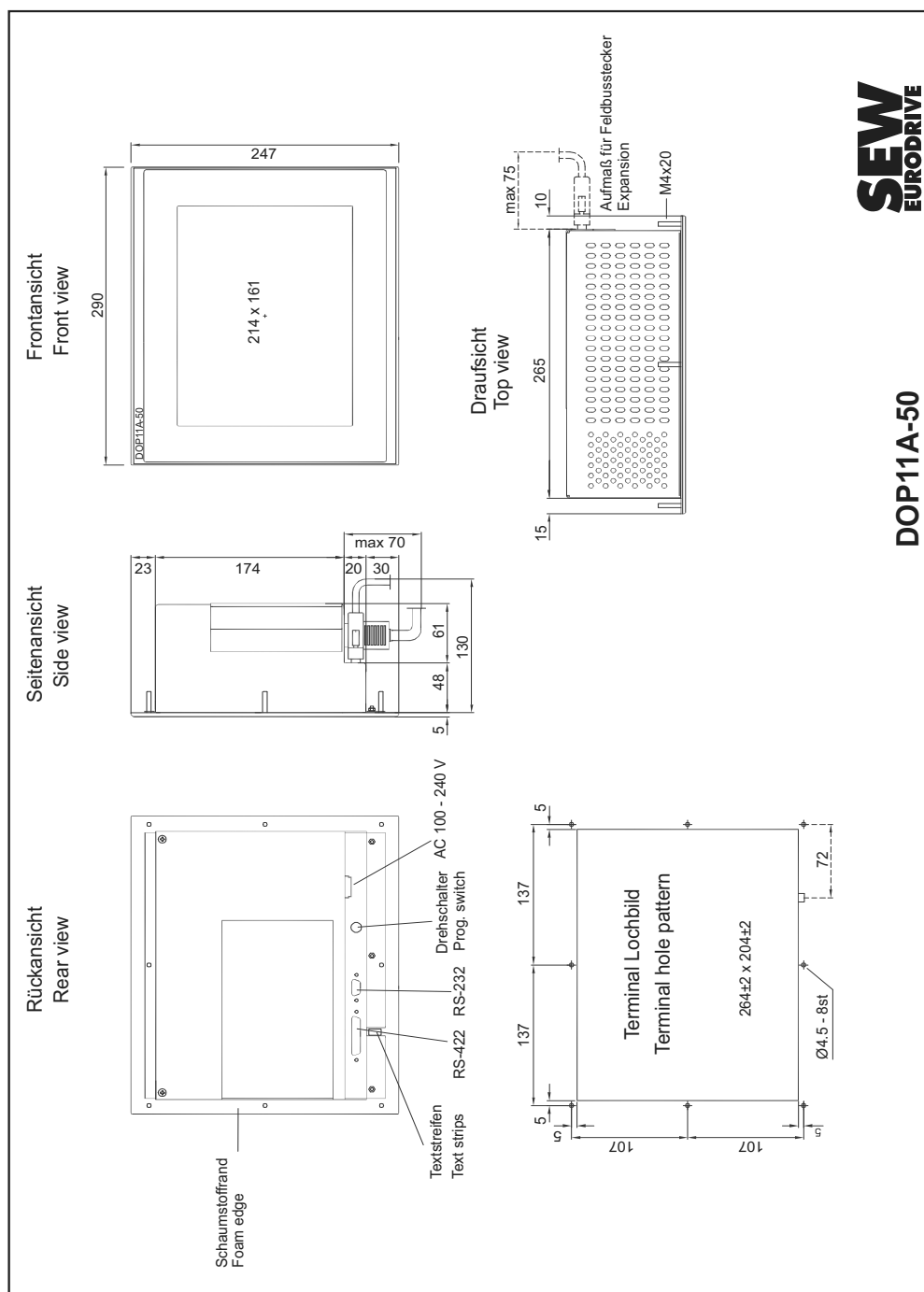
Seitenansicht
Side view
Schaumstoffrand
Foam edge
3
43.5
28.5
Max 80
19
6.5
78
5.5

Frontansicht
Front view
142
90
DOP11A-10

Draufsicht
Top view
M4x14
12
118
12

Rückansicht
Rear view
Schaumstoffrand
Foam edge
RS-232
LED
Kontrast
Contrast
RS-422 / 485
DC 24 V

Terminal Lochbild
Terminal hole pattern
Ø4.5 - 4st
4.5
130
121 ±1
4.5
78
0.5
80 ±1

DOP11A-10
SEW EURODRIVE

53454AXX

10.4 DOP11A-20

53455AXX

10.5 DOP11A-30

53458AXX

10.7 DOP11A-50

53459AXX

11 Anexo

11.1 Teclado-membrana

11.1.1 Resistência a solventes para Autotex 2

Substâncias compatíveis

O material do painel de operação é Autotex 2. De acordo com DIN 42 115 parte 2, esse material pode ser exposto às seguintes substâncias durante um período de mais de 24 horas sem sofrer alterações visíveis.

- Etanol
- Ciclohexanol
- Diacetona álcool
- Glicol
- Isopropanol
- Glicerina
- Metanol
- Triacetina
- Dowanol DRM/PM
- Acetona
- Metiletilcetona
- Dioxano
- Ciclohexanona
- Metilisobutilcetona
- Isoforona
- Amoníaco < 40%
- Hidróxido de sódio < 40%
- Hidróxido de potássio < 30%
- Carbonato de alcalina
- Bicarbonato
- Ferrocianeto de potássio / Ferricianeto de potássio
- Acetonitrila
- Bisulfato de sódio
- 1.1.1 Tricloroetano
- Etilacetato
- Éter dietílico
- Butilacetato n
- Amilacetato
- Éter etilenoglicolmonobutileno
- Éter
- Hipoclorido de sódio < 20%
- Água oxigenada < 25%
- Carbonato de potássio
- Gasolina para motor
- Formaldeído 37% – 42%
- Acetaldeído
- Hidrocarboneto alifático
- Toluol
- Xileno
- Aguarrás
- Ácido fórmico < 50%
- Ácido acético < 50%
- Ácido fosfórico < 30%
- Ácido clorídrico < 36%
- Ácido nítrico < 10%
- Ácido tricloroacético < 50%
- Ácido sulfúrico < 10%
- Óleo de corte
- Óleo diesel
- Óleo de linhaça
- Óleo de parafina
- Óleo de rícino soprado
- Óleo de silicone
- Terebintina
- Óleo universal para freios
- Decona
- Gasolina de aviação
- Detergente em pó
- Amaciante
- Ferro triclorídrico
- Ferro biclorídrico
- Dibutifitalato
- Dietibutifitalato
- Carbonato de sódio
- Água doce
- Água salgada
- Creosoto

Autotex não apresenta nenhuma alteração visível em caso de exposição a vinagre de ferro durante menos de uma hora, de acordo com DIN 42 115 parte 2.

Substâncias nocivas

As seguintes substâncias não devem entrar em contato com o painel de operação.

- Ácidos minerais concentrados
- Lixívia concentrada
- Vapor de alta pressão a mais de 100 °C
- Benzina
- Biclorometano

Substâncias que não provocam alteração de cor

Os seguintes reagentes não causam nenhuma alteração de cor em caso de exposição durante 24 horas e a uma temperatura de 50 °C:

- Top Job
- Ajax
- Persil
- Café
- Fantastic
- Formula 409
- Suco de uva
- Jet Dry
- Vim
- Wisk
- Lenor
- Downey
- Ariel
- Leite
- Gumption
- Domestos
- Vortex
- Windex

Substâncias que provocam alteração de cor

Em observação exata, foi constatada uma leve alteração de cor no contato com as seguintes substâncias:

- Suco de tomate
- Ketchup de tomate
- Suco de limão
- Mostarda

11.2 Download do programa de sistema

O painel de operação está equipado com um programa de sistema (sistema operacional) que no fornecimento está armazenado na memória. O programa de sistema pode ser trocado, p. ex., na atualização para uma versão mais atual. O seguinte equipamento é necessário para transferir o programa de sistema para o painel:

- PC
- Cabo de conexão entre o PC e o painel de operação (PCS11A)
- Programa de PC `SYSLOAD.EXE` (System Loader, símbolo no grupo de programa DOP-Tools)
- Arquivo com novo programa de sistema

A transferência é feita da seguinte maneira:

1. Ligar o cabo de conexão entre o PC e o painel de operação.
2. Iniciar o programa de PC selecionando no menu inicial o item [Programas] / [Drive Operator Panels DOP] / [DOP Tools] / [DOP System Loader].

Não é necessário fazer nenhuma configuração no painel de operação.

É possível definir a porta de comunicação e a velocidade de transmissão em [Options] / [Comm Settings] em [DOP Tools] / [DOP System Loader].

Em caso de substituição do programa de sistema por uma versão mais antiga, a caixa de controle deve estar ativada para sobrescrever o driver do controlador.

Se o download de um novo programa de sistema falhar (*.arquivo bin) após ter clicado [Send] em [DOP-Tools] / [DOP System Loader], o painel é colocado automaticamente no modo sysload. Quando o painel estiver no modo sysload, é possível tentar mais uma vez baixar o programa de sistema.

12 Índice de alterações

12.1 Alterações em relação à versão anterior

A seguir são listadas as alterações feitas em cada capítulo em relação à versão 09/2004, código 11277084.

Indicações importantes

- Os seguintes sub-capítulos foram incluídos pela primeira vez
  - "Direitos de garantia"
  - "Nomes dos produtos e marcas registradas"

Indicações de segurança

- Os seguintes sub-capítulos foram incluídos pela primeira vez
  - "Transporte / Armazenamento"

Informações sobre a unidade, a montagem e o hardware

- No sub-capítulo "Acessórios e opcionais" foi incluído o Cabo PCS21A pela primeira vez.

Instalação

- O sub-capítulo "Conexão RS-485 com PCS21A" foi incluído pela primeira vez.

Operação e Manutenção

- O sub-capítulo "Transferir projetos com PC e HMI-Builder" foi revisado.

Programação

- O sub-capítulo "Pré-requisitos do sistema" foi revisado.
- O sub-capítulo "Programar com o software de programação" foi revisado.

Funções de rede e comunicação

- O sub-capítulo "Comunicação" foi revisado.

Dados técnicos e dimensionais

- O sub-capítulo "Atribuição dos pinos" foi revisado.

13 Índice Alfabético

Índice de endereços

Alemanha			
Administração Fábrica Vendas	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Caixa postal Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	**Centro**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Norte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (próximo a Hanover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Leste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (próximo a Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sul	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (próximo a Munique)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Oeste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (próximo a Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Eletrônica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Plantão 24 horas		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Para mais endereços, consultar os serviços de assistência na Alemanha.		

França			
Fábrica Vendas Service	**Haguenau**	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fábrica	**Forbach**	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Unidades de montagem Vendas Service	**Bordeaux**	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil I'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
	Para mais endereços, consultar os serviços de assistência na França.		

África do Sul			
Unidades de montagem Vendas Service	**Johannesburg**	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za dross@sew.co.za

África do Sul			
	Capetown	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za

Argélia			
Vendas	**Argel**	Réducom 16, rue des Frères Zaghnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr

Argentina			
Unidade de montagem Vendas Service	**Buenos Aires**	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar

Austrália			
Unidades de montagem Vendas Service	**Melbourne**	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Townsville	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquires@sew-eurodrive.com.au

Áustria			
Unidade de montagem Vendas Service	**Viena**	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at

Belarus			
Vendas	**Minsk**	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by

Bélgica			
Unidade de montagem Vendas Service	**Bruxelas**	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be

Brasil			
Fábrica Vendas Service	**São Paulo**	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
	Para mais endereços, consultar os serviços de assistência no Brasil.		

Bulgária			
Vendas	**Sofia**	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net

Camarões			
Vendas	**Douala**	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137

Canadá			
Unidades de montagem Vendas Service	**Toronto**	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
	Para mais endereços, consultar os serviços de assistência no Canadá.		

Chile			
Unidade de montagem Vendas Service	**Santiago de Chile**	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Caixa postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl

China			
Fábrica Unidade de montagem Vendas Service	**Tianjin**	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Unidade de montagem Vendas Service	**Suzhou**	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530 P. R. China	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141 P. R. China	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Para mais endereços, consultar os serviços de assistência na China.		

Cingapura			
Unidade de montagem Vendas Service	**Cingapura**	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com

Colômbia			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Bogotá**	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co

Coréia			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Ansan-City**	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr

Costa do Marfim			
Vendas	**Abidjan**	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36

Croácia			
Vendas **Service**	**Zagreb**	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr

Dinamarca			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Copenhague**	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

E.U.A.			
Fábrica **Unidade de montagem** **Vendas** **Service**	**Greenville**	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Unidades de montagem **Vendas** **Service**	**San Francisco**	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6381 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Para mais endereços, consultar os serviços de assistência nos E.U.A.		

Egito			
Vendas **Service**	**Cairo**	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg

Eslováquia			
Vendas	**Bratislava**	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-83554 Bratislava	Tel. +421 2 49595201 Fax +421 2 49595200 sew@sew-eurodrive.sk http://sk.sew-eurodrive.com
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-97411 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk

Eslovênia			
Vendas **Service**	**Celje**	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net

Espanha			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Bilbao**	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es

Estônia			
Vendas	**Tallin**	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee

Finlândia			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Lahti**	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi

Gabão			
Vendas	**Libreville**	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12

Grã-Bretanha			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Normanton**	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk

Grécia			
Vendas **Service**	**Atenas**	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr

Holanda			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Rotterdam**	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu

Hong Kong			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Hong Kong**	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 contact@sew-eurodrive.hk

Hungria			
Vendas **Service**	**Budapeste**	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu

Índia			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Baroda**	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi • Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com mdoffice@seweurodriveindia.com

Irlanda			
Vendas **Service**	**Dublin**	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie

Israel			
Vendas	**Tel-Aviv**	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 office@liraz-handasa.co.il

Itália			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Milão**	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it

Japão			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Iwata**	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp

Letônia			
Vendas	**Riga**	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com

Libano			
Vendas	**Beirute**	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com

Lituânia			
Vendas	**Alytus**	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt

Luxemburgo			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Bruxelas**	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be

Malásia			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Johore**	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my

Marrocos			
Vendas	**Casablanca**	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma

México			
Unidade de montagem Vendas Service	**Queretaro**	SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Queretaro C.P. 76220 Queretaro, Mexico	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx

Noruega			
Unidade de montagem Vendas Service	**Moss**	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 241-020 Fax +47 69 241-040 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no

Nova Zelândia			
Unidades de montagem Vendas Service	**Auckland**	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

Peru			
Unidade de montagem Vendas Service	**Lima**	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe

Polônia			
Unidade de montagem Vendas Service	**Łódź**	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl

Portugal			
Unidade de montagem Vendas Service	**Coimbra**	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt

República Tcheca			
Vendas	**Praga**	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121234 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz

Romênia			
Vendas Service	**Bucareste**	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro

Rússia			
Unidade de montagem Vendas Service	**São Petersburgo**	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru

Senegal			
Vendas	**Dakar**	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 849 47-70 Fax +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn

Sérvia			
Vendas	**Belgrado**	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 dipar@yubc.net

Suécia			
Unidade de montagem Vendas Service	**Jönköping**	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442-00 Fax +46 36 3442-80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se

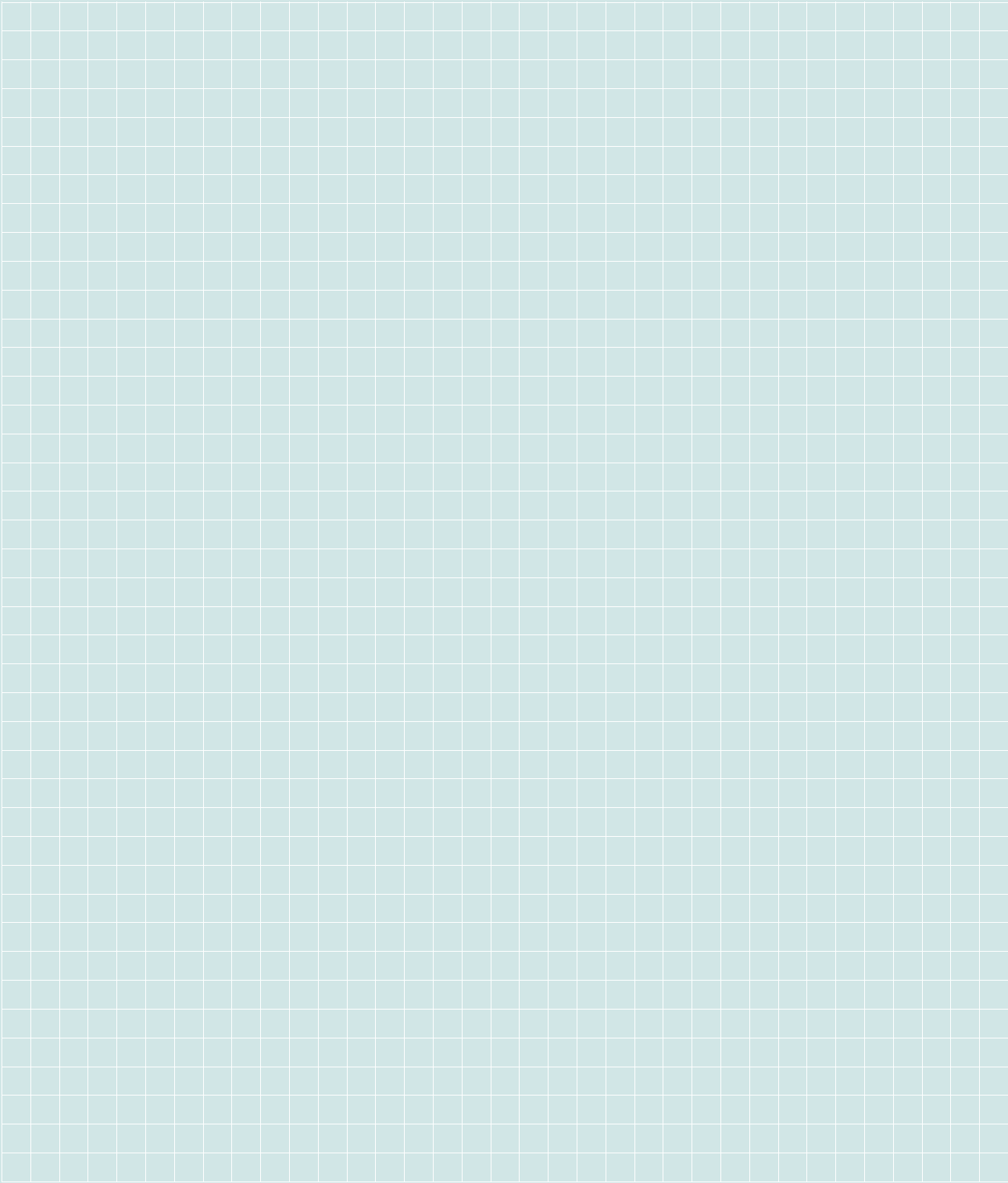
Suíça			
Unidade de montagem Vendas Service	**Basiléia**	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch

Tailândia			
Unidade de montagem Vendas Service	**Chonburi**	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com

Tunísia			
Vendas	**Túnis**	T. M.S. Technic Marketing Service 5, Rue El Houdaibiah 1000 Tunis	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn

Turquia			
Unidade de montagem Vendas Service	**Istambul**	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163/164 + 216 3838014/15 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr

Ucrânia			
Vendas Service	**Dnepropetrovsk**	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua

Venezuela			
Unidade de montagem Vendas Service	**Valencia**	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net

Como movimentar o mundo

Com pessoas que pensam rapidamente e que desenvolvem o futuro com você.

Com a prestação de serviços integrados acessíveis a todo momento, em qualquer localidade.

Com sistemas de acionamentos e controles que potencializam automaticamente o seu desempenho.

Com o conhecimento abrangente nos mais diversos segmentos industriais.

Com elevados padrões de qualidade que simplificam a automatização de processos.

SEW-EURODRIVE
Solução em movimento

Com uma rede global de soluções ágeis e especificamente desenvolvidas.

Com idéias inovadoras que antecipam agora as soluções para o futuro.

Com a presença na internet, oferecendo acesso constante às mais novas informações e atualizações de software de aplicação.

SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.
Av. Amâncio Gaiolli, 50 - Bonsucesso
07251 250 – Guarulhos – SP
sew@sew.com.br

→ www.sew.com.br